Scroll saw
Sierra caladora de 16" (406.4 mm)

KN SS-162

Herramientas para siempre.

INDEX

Specifications 2

General safety rules for power tools 2

Additional safety rules for scroll saw 3

Unpacking 4

Glossary of terms for woodworking 4

Motor specifications and electrical requirements 5

Getting to know your scroll saw 6

ASSEMBLY
Installing dust blower system 7

Installing blade guard 7

Removing and installing blades 3

ADJUSTMENT
To align the bevel indicator 10

Basic scroll saw operation 11

Maintenance 12

Trouble shooting 12

List of parts 13

Graph of parts 13

SPECIFICATIONS

Motor:	1/10 H.P. 120 V. 60 Hz.	Stroke:	3/4" (19 mm)
Depth of 90º cut:	2" (50.8 mm)	Table size:	10" x 17" (254 x 432 mm)
Depth of 45º cut:	1" (25.4 mm)	Table tilting:	45º (L / izq.)
Throat:	16" (406.4 mm)	Machine dimentions:	23-3/8" x 12-1/2" x 13-3/8" (594 x 317.5 x 340 mm) large - width - height
Blade lenght:	5" (127 mm)		
Stroke per minute:	1,725	Weight: net/gross:	21/23 Kgs.

GENERAL SAFEW RULES FOR POWER TOOLS:

WARNING: When using electric tools the following basic safety precautions should always be followed to reduce the risk sf fire, eEectric shock and personal injury.

PLEASE READ ALL THESE INSTRUCTIONS BEFORE ATTEMPTING TO OPERATE THIS PRODUCT.

1. KEEP WORK AREA CLEAN. Cluttered areas and benches invite accidents.

2. DON'T USE IN DANGEROUS ENVIRONMENT. Do not use power tools in damp or wet location, or expose them to rain. Do not operate them in an area with flammable liquids or gases. Keep work area well lighted.

3. GUAIRD AGAINST ELECTRIC SHOCK. Avoid body contact with earthed or grounded surfaces.

4, KEEP CHILDREN AWAY. MI visitors should be kept at a safe distance from work area. Do not let visitors touch the tool or extension cord.

5. MAKE WORKSHOP CHILD PROOF. Lock access of your workshop. When not in use, tools should be stored in a dry locked up place, out of reach of children.

6. DON'T FORCE TOOL. It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

7. USE FUGHT TOOL. Don't force tool or attachment to do a job for which it was not designed. Do not use tools for purposes not intends; for example do not use circular saws to cut tree limbs or logs.

8. WEAR PROPER APPAREL. Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelet, or others jewellery, which may get caught in moving, parts. No slip footwear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair. Roll long sleeves above elbows.

9. PLWAYS USE SAFETY. GOGGLES Everyday glasses only have impact resistant lenses, they are NOT safety glasses. Also use face or dust mask if butting operation is dusty.

10. CONNECT DUS1 EXTRACTION EQUIPMENT. If devices are provided for connection of dust extraction and collecting facilities ensure these are connected and properly used.

11. DO NOT ABUSE THE CORD. Do not use cord to disconnect during operation. Never yank the cord to disconnect it from the socket Keep the cord sway heat, oil and sharp edges.

12. SECIJRE WORK. Use clamps or a vice to hold work when practical. It is safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.

13. DON'T OVERREACH. Keep proper footing and balance at all times.

14. MAINTAIN TOOL WITH CARE. Keep tool sharp and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubrication and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damages have repaired by an authorized service facility. Inspect extension cords periodically and replace if damaged. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.

15. DISCONNECT TOOLS before servicing; when changing accessories, such as blades, bits, cutters and the like.

16. REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES. Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it on.

17. AVOID UNINTENTIONAL STARTING. Ensure switch is off when plugging in.

18. USE PROPER EXTENSION CORD. Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersize cord will cause a drop in line Voltage resulting in loss of power and overheating. When tool is used outdoors, use only extension cords intended for outdoor use and so marked.

19. ALWAYS KEEP ALERT. Do not let familiarity gained from frequent use of your tool cause a careless mistake. Always remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict severe injury. Watch what you are doing: Use common sense. Do not operate tool when you are tired.

20. CHECK DAMAGED PARTS. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired and replaced. by an authorized service centre. Unless otherwise indicated in ~is instruction manual. Have defective switches replace by authorized service centre. Do not use tool if switch does not turn it on and off.

21. USE RECOMMENDED ACCESSORIE5. Consult the owner's manual for recommended accessories. The use of improper accessories may cause risk of injury to persons.

22. HAVE YOUR TOOL REPAIRED BY A QUALIFIED PERSON. This electric tool is in accordance with the relevant safety rules. Repairs should only be carried out by qualified in considerable danger to the user.

23. SAVE THESE INSTRUCTIONS. Read these instructions and save these instructions for operating guide.

24. KEEP GUARDS IN PLACE, and in working order.

25. NEVER STAND ON TOOL. Serious injury could occur if the tool is tipped or it cuffing tool is unintentionally contacted.

26. DIRECTION OF FEED. Feed work into a blade or cutter against the direction of rotation of the blade or cutter only.

27. NEVER LEAVE TOOL RUNNING UNATTENTED. TURN POWER OFF. Don't leave tool until it comes to a complete stop.

28. THINK SAFETY. Safety is a combination of common sense and alertness whenever the tool is in operation.

ADDITIONAL SAFETY RULES FOR SCROLL SAW:

Safety is a combination of operator common sense and alertness at all times when the scroll saw is being used.

WARNING: FOR YOUR OWN SAFETY, DO NOT ATTEMPT TO OPERATE YOUR SCROLL SAW UNTIL IT IS COMPLETELY ASSEMBLED AND INSTALLED AND ACCORDING TO THE INSTRUCTIONS...AND UNTIL YOU READ AND UNDERSTAND THE FOLLOWING:

1. Your scroll saw must be bolted securely to a stand or work bench. In addition, if there is any tendency for the scroll saw to move during certain operations, bolt your scroll saw stand or workbench to the floor.

2. This scroll saw is intended for indoor use only.

3. Wear safety goggles that comply with ANSI Z87.1 and a face shield if operation is dusty, Wear earplugs or muffs during extended periods of operation. Do not wear gloves or roll long sleeves above the elbow.

4. Do not cut pieces of material too small to hold by hand.

5. Avoid awkward hand positions where a sudden slip could cause a hand to move into the blade.

6. Never turn your scroll saw "ON" before clearing the table of all objects (tools, Scraps of wood, etc.,) except for the work piece and related feed or support devices for the operation planned.

7. Make sure the blade teeth point downward toward the table.

8. Always adjust blade tension correctly.

9. When cutting a large piece of material, make sure it is supported at table height.

10. Hold the work firmly against the table.

11. Do not feed the material too fast while cutting. Only feed the material fast enough so that the blade will cut. Keep fingers away from the blade.

12. Use caution when cutting off material that is irregular in cross section that could pinch the blade before the cut is completed. A piece of molding for example must lay flat on the table and not be permitted to rock while being cut.

13. Use caution when cL1ting off round material such as dowel rods, or tubing. they have a tendency to roll while being cut causing the blade to "bite".

14. When backing the blade out of the workpiece, the blade may bind in the kerf (cut).... this is usually caused by sawdust clogging up the kerf. If this happens: Turn off the scroll saw.... remove plug from power source outlet... wedge open the kerf... back, the blade out of the work piece.

15. Never leave the scroll saw work area with the power on, before the machine has come to a complete stop.

16. Do not perform layout, assembly, or setup work on the table while the cutting tool is operating.

17. Turn was "OFF" and remove plug from power supply outlet before installing or removing an accessory or attachment.

18. Should any part of this scroll saw be missing, bent or fail in any way, or any electrical component fail to perform properly, shut off power switch and remove plug from power supply outlet, Replace damaged, missing, and/or failed parts before resuming operation.

19. Think Safety. Safety is a combination of operator common sense and alertness whenever the scroll saw is in operation.

WARNING: ALWAYS KEEP ALERT. DO NOT ALLOW FAMILIARITY (GAINED FROM FREQUENT USE OF YOUR SCROLL SAW) TO CAUSE A CARELESS MISTAKE ALWAYS REMEMBER THAT A CARELESS FRACTION OF A SECOND IS SUFFICIENT TO INFLICT SEVERE INJURY.

UNPACKING AND CHECKING CONTENTS

WARNING For your own safety, never connect plug to power source outlet until all assembly Steps are completed, and you have read and understood the safety and operational instructions.

CAUTION: Never lift this saw by the arm which holds the blade or damage will occur to your saw.

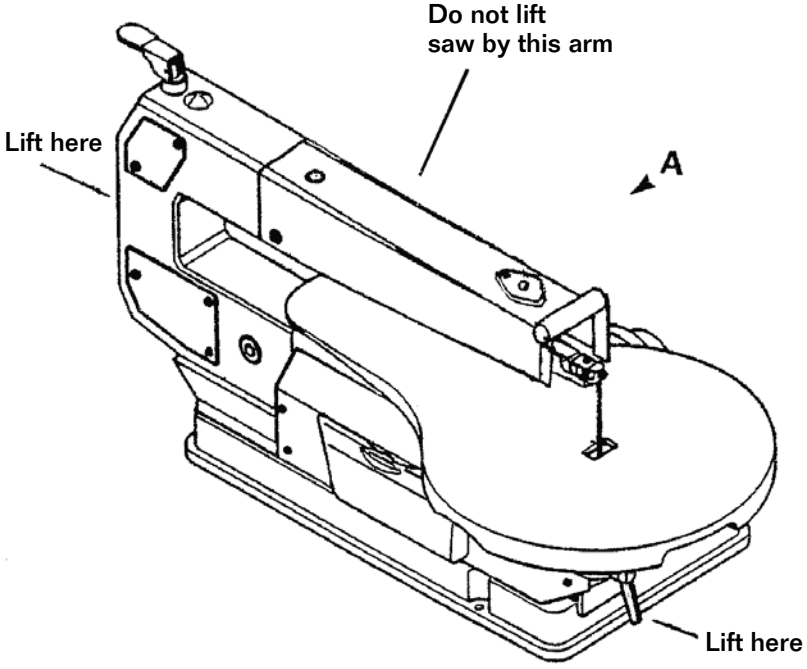


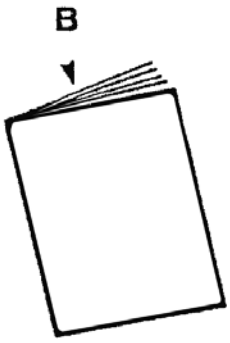
TABLE OF LOOSE PARTS

A. SCROLL SAW

B. OWNER'S MANUAL

C. LOOSE PARTS BAG (including)

1. Blade guard assembly
2. Pin end plain end blade
3. T wrench
4. Dust blower assembly



GLOSSARY OF TERMS FOR WOODWORKING

1. Kerf the slot cut by the blade.

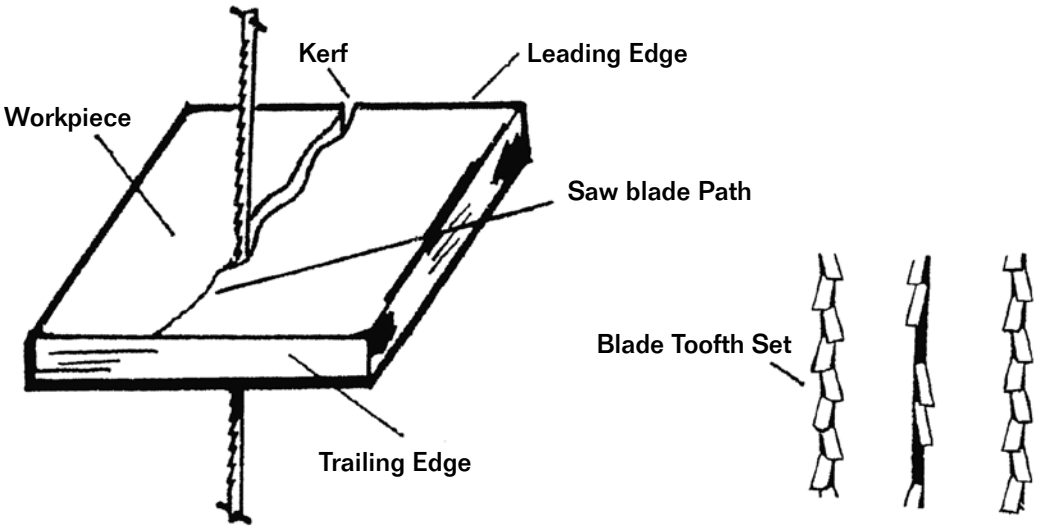
2. Leading Edge the edge of the workpiece, which pushed into the blade first

3. Saw blade Path the area of the workpiece directly in line with and moving toward the saw blade edge.

4. Blade Tooth Set the distance that the edge of the saw blade tooths is bent (on set) outward from the side of the blade.

5. Trailing Edge the work piece edge last cut by the saw blade.

6. Work Piece the Item on which the cutting operations is being performed.



MOTOR SPECIFICATIONS AND ELECTRICAL REQUIREMENTS

WARNING:

Rating, power supply cord with plug and grounded outlet indicated hereby are according to electrical regulations of United States and Canada. For other countries, they may be different. Therefore, for the actual electrical rating please see marking on this machine, however for any details of the information on power supply cord with plug and the grounded outlet, please consult a qualified electrical technician.

This machine is equipped with a one-speed switch for greater versatility. It is wired for operation on 110 120 volts, 60 Hz, alternating current.

CONNECTING TO POWER SUPPLY OUTLET

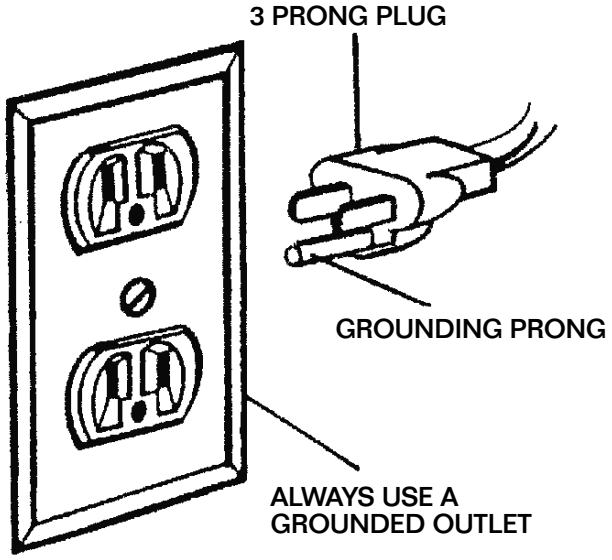
If power cord is worn or cut, or damaged in any way, have it replaced immediately.

WARNING Improper grounding can shock, burn or electrocute.

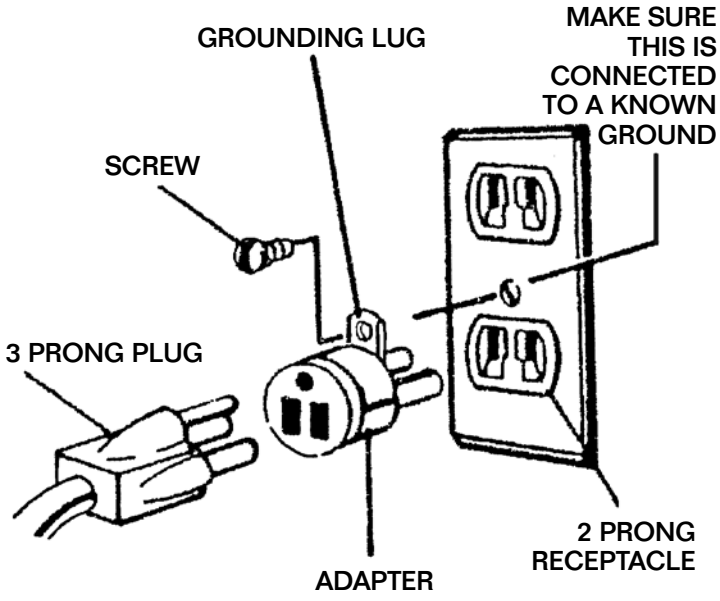
Grounding of this tool is necessary while in use to protect you from electric shock or electrocution. This tool is equipped with an approved three-conductor cord and three prong grounding type plug to fit the proper grounding type receptacle. Do not remove grounding prong from the three-prong grounding type plug. The green (or green and yellow) conductor in the cord is the grounding wire. Never connect the green (or green and yellow) wire to a live terminal.

This plug requires a mating 3 conductor grounded type outlet as shown.

WARNING: DO NOT PERMIT FINGEIRS TO TOUCH THE TERMINALS OF PLUGS WHEN INSTALLING OR REMOVING THE PLUG TO OR FROM THE OUTLET.



Plug power cord into an 110 120V properly grounded type outlet. If the outlet you are planning to use for this power tool is of the 2-prong type. DO NOT REMOVE OR ALTER THE GROUNDING PRONG IN ANY MANNER. Use an adapter as shown below and always connect the grounding lug to known ground. It is recommended that you have a qualified electrician replace the TWO-prong outlet with a properly grounded THREE-prong outlet.



WARNING: TIHE GREEN GROUNDING LUG EXTENDING FROM THE ADAPTER MUST E3E CONNECTED TO A PERMANENT GROUND SUCH AS TO A PROPEFILY GROUNDED OUTLET BOX NOT ALL OUTLET BOXED ARE PROPERLY GROUNDED.

If you are not sure that your outlet box is properly grounded have it checked by a qualified electrician.

NOTE: The adapter illustrated is for use only if you already have s properly grounded 2 prong receptacle. Adapter is not allowed in Canada by the Canadian Electrical Code. The use of any extension cord will cause some loss of power. Use only 3 wire extension cords, which have 3-prong grounding type plugs, and 3 pole receptacles, which accept the tools plug.

Extension Cord Length	Wire Size A. W. G.
Up to 1000 Ft.	16
100 200 Ft.	14
200 400 Ft.	10

GETTING TO KNOW YOUR SCROLL SAW

1.QUICK RELEASE AND TENSION LEVER: Allows you to quickly loosen, or tighten the blade to its original tension with lever action.

2.BLADE GUARD: Protects hands from blade contact.
3.BLADEHOLDER: Retain and position blade.

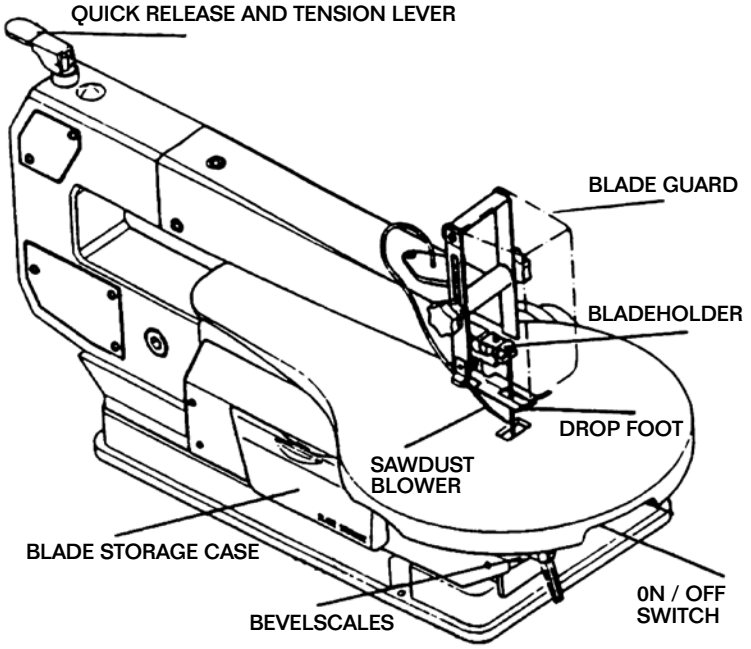
4.SAWDUSTBLOWER: Keeps workpiece clean for more accurate scroll cuts. For best results, always direct air flow from blower tube at blade and workplace.

5.0N / OFF SWITCH: Has holes provided by the switch for a lock. This feature is intended to prevent unauthorized and possible hazardous use by children and others. To turn saw on push switch to the “on” position, to turn saw off push switch to “off” position.

6.BEVELSCALES: Shows degree blade is tilted for bevel cutting.

7.BLADE STORAGE CASE: Your scroll saw is equipped with a blade storage area located on the side of the saw. The blade storage area conveniently stores the blade adapter, allen wrenches and both pin and plain end blades.

8. DROP FOOT: Prevents your workpiece from raising up from the table.



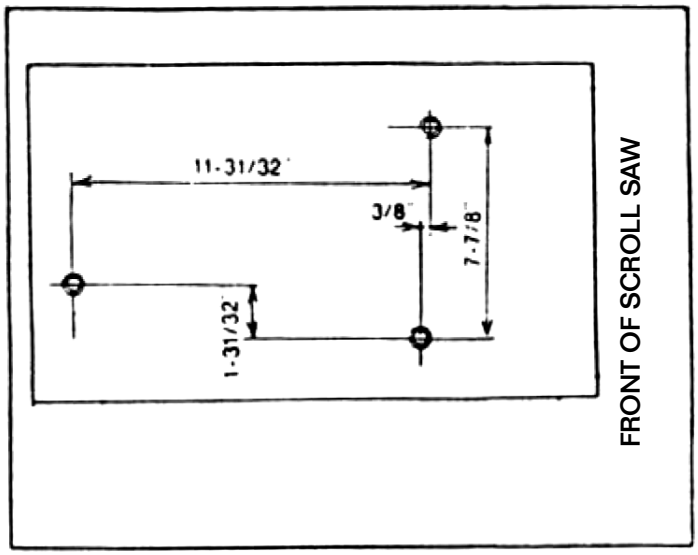
Mounting Scroll Saw To Workbench

1. When mounting the saw to a workbench a solid wood bench is preferred over a plywood bench where noise and vibration will be more noticeable.

2. Hardware to mount this saw to a workbench is NOT supplied with the saw. However, we recommend the hardware used be no smaller than the following.

Quantity	Description
4	Hex. Head Screws, 1/4 20 x Length Required
4	Flat Washers, 9/32 I.D.
4	Lock washer, g/321.D.
8	Hex Nuts, 1/4 20

3. A soft foam pad to place between your scroll saw and workbench is NOT supplied with the saw. However, we highly recommend the use of such a pad (24"x1 2"x1/2") to reduce noise and vibration.



4. If mounting to a workbench, holes should be drilled through supporting surface of the workbench using dimensions.

Installing Dust Blower System

1. Connect one end of the PVC Hose to the Brass Tube and the other end to the of the Bellows Seat.

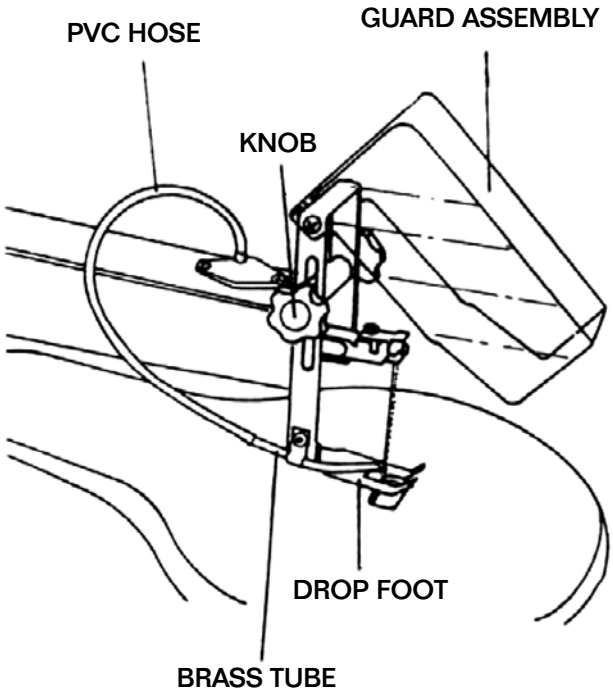
2. Position and tighten the Brass Tube with Clamp and Knob.

3. For best result, the Brass Tube should be adjusted to direct air bolt at blade and workpiece.

Installing Blade Guard

1. Locate the blade guard and carefully install it onto the saw as shown the blade guard to frame by bolt washer and Knob.

NOTE: When cutting at angles, the drop foot can be tilted so it's parallel to the table and rests flat against the workpiece. To tilt drop foot, loosen screw, tilt toot so it's parallel to table and securely tighten screw. The drop foot should always be lowered until it just rests on top of the workpiece.



WARNING: To avoid injury from accidental starting I always turn the switch off (“o”) and remove power cord plug from power source before removing or replacing the blade.

A. Plain End Blade

a 1 Removing Blade

1. To remove the Blade, Loosen tension on blade by first lifting up the Quick Release Tension lever. (Fig 1)

2. Loosen the upper set screw on the side of the upper Blade Holder. (Fig 2)

3. Loose the lower set screw by inserting the T-¬Wrench through the Access Hole on the side of the upper Blade Holder. (Fig 2)

4. Remove blade from the upper and lower Blade Holders by pulling forward and lifting the Blade through the Access Hole in the table. (Fig 3)

a 2 Installing Blade

1. To install the blade, insert the Blade through the Access Hole in the table. (Fig 3)

NOTE: In order to avoid uncontrollable lifting of the workpiece, the teeth of the blade should always point downward.

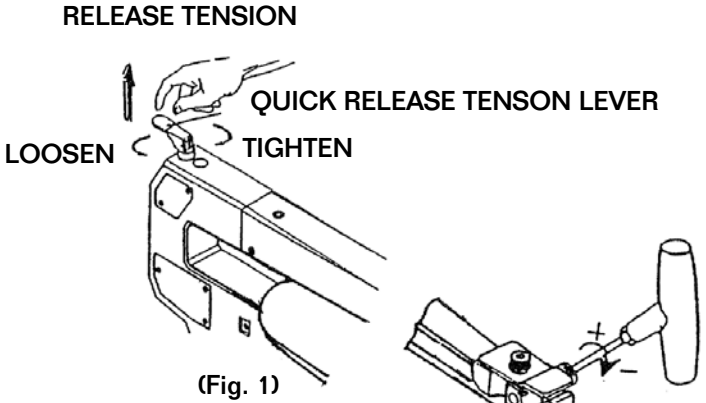
2. Insert the Blade into the lower Blade Holder slot then tighten set screw. (Fig 4)

3. Insert the other end of Blade into the upper Blade Holder slot and then tighten set screw. (Fig 4)

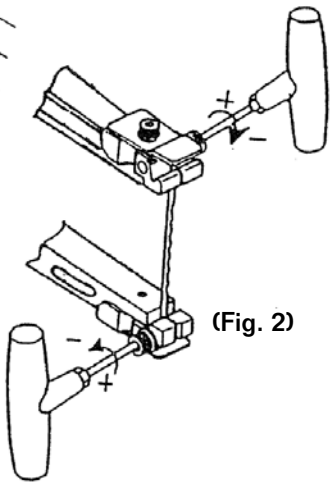
Slightly downward pressure against the upper arm maybe helpful when installing the Blade into upper Blade Holder. (Fig 5)

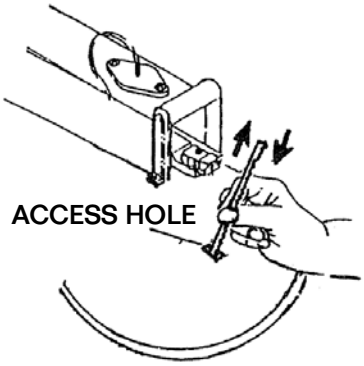
4. Tighten the tension on the Blade by lowering the Quick Tension Lever and turning the Lever clockwise. Check the tensions on Blade, if too loose, turn Lever clockwise; if too tight, turn Lever counterclockwise. (Fig-6)

NOTE: If the blade is over tightened, the Lever is difficult to be lowered.

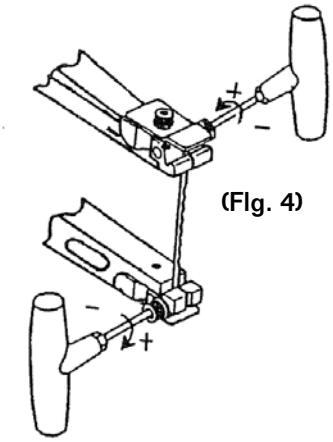


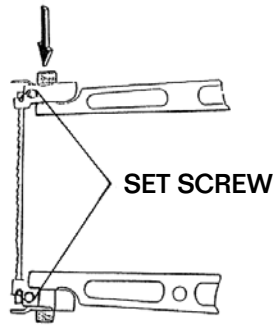
(Fig. 1)


(Fig. 2)

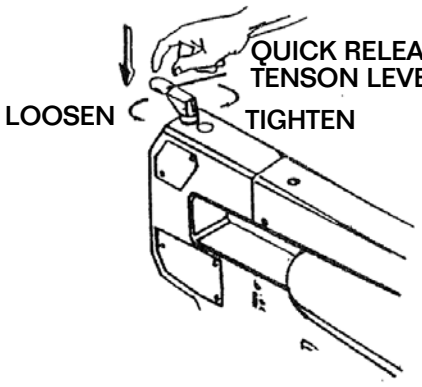


(Fig. 3)


(Flg. 4)



(Fig. 5)



(Flg. 6)

B. Pin End Blade

Note: When installing Pin-End Blades, the set screws located on the upper and lower Blade Holders should not be over or under tightened.

The slot must be slightly wider than the thickness of the Blade. After the Blade is installed, me blade tension mechanism will keep the Pin End Blade in place.

b 1 Removing the Blade

1. To remove the Blade, loosen tension on blade by first lifting up the Quick Release Tension Lever. (Fig 1)

2. Remove Blade from the upper and lower Blade Holder. (Fig 2)

Slightly downward pressure against the upper arm may be helpful when removing Blade from the upper Blade Holder. (Fig 3)

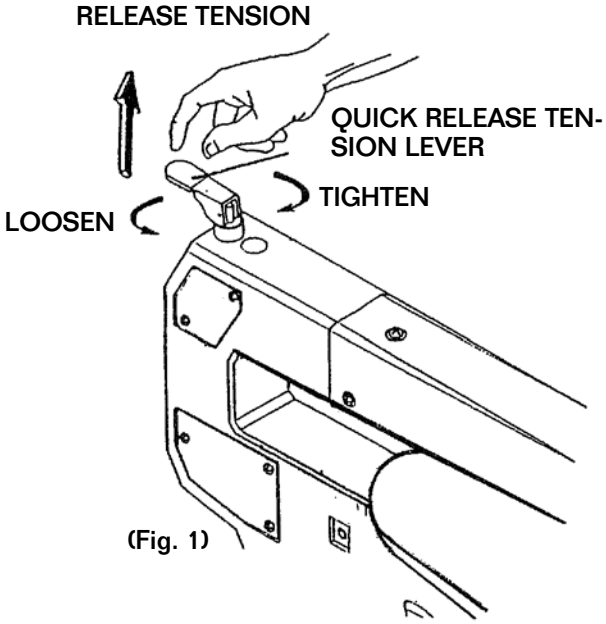
2 Installin0 the Blade

1. Install the Blade by inserting one end of the Blade through the Access Hole in the table and hook the blade pin in the pin recess in the lower Blade Holder. (Fig 2)

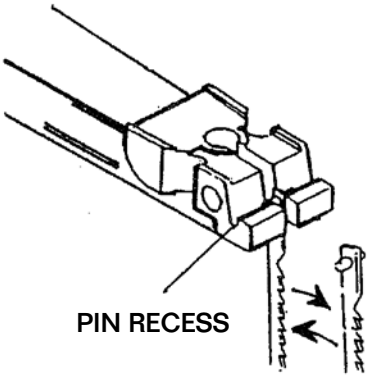
2. Check to see that the pins are properly located in the upper and lower Blade Holders.

3. To tension Blade, lower the Quick Release Tension Lever. Check tension on Blade, if too tight, turn Lever counteclock-wise. (Fig-4)

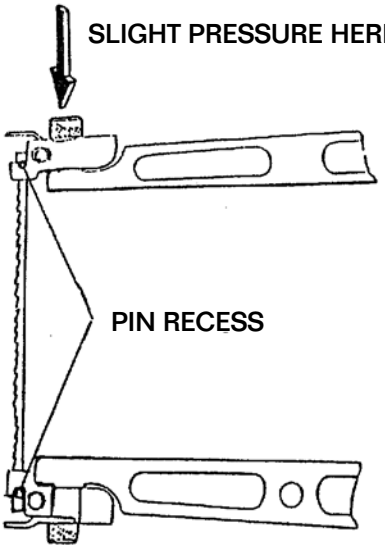
Note: H the Blade is over tensioned, the Lever is difficult to be lowered.



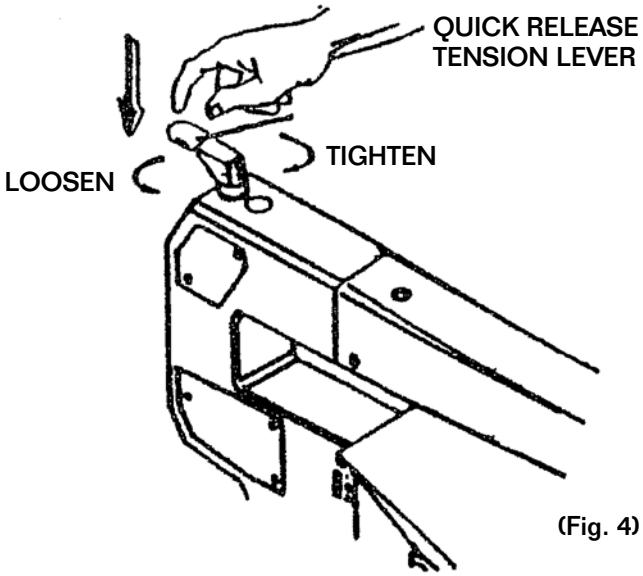
(Fig. 1)



(Fig. 2)



(Fig. 3)



(Fig. 4)

TO ALIGN THE BEVEL INDICATOR

1. Loosen the bevel lock handle and move the table until it is approximately perpendicular or at a right angle, to the blade.

2. Use a small square to set the table at 90 degrees to the blade. If there is too much space between the square and the blade the table must be adjusted.

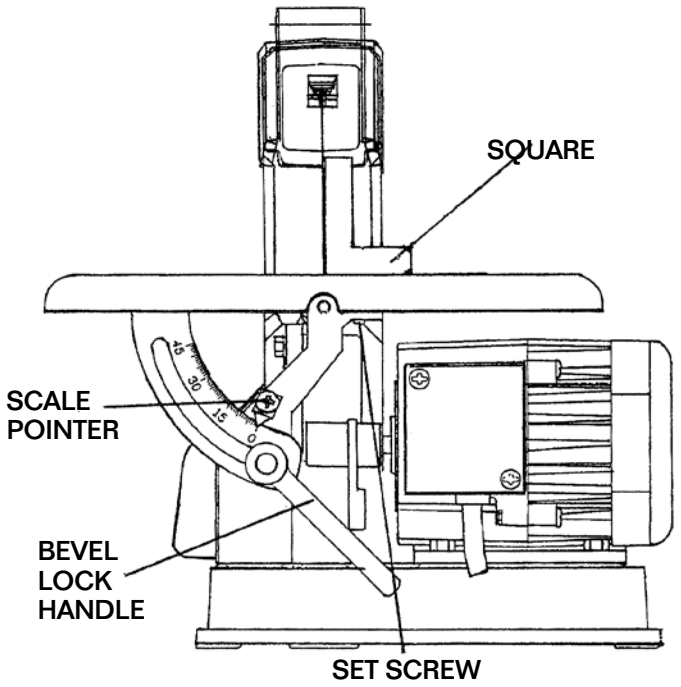
3. When the space between the square and blade is minimal tighten the bevel lock handle. The table should now be approximately 90 degrees to the blade.

4. Loosen the screw holding the bevel scale pointer and adjust pointer to O degree. Tighten screw. Then adjust 0 degree set screw under the table.

Remember the bevel scale is a convenient guide but should not be relied upon for precision.

Make practice cuts in scrap wood to determine if your angle settings are correct. Adjust the table as required.

NOTE: AVOID SETTING THE EDGE OF THE TABLE AGAINST TOP OF MOTOR, WHICH COULD CAUSE NOISE WHEN THE SAW IS USED.



BASIC SCROLL SAW OPERATION

A SCROLL SAW IS BASICALLY A "CURVE CUTTING" MACHINE. IT CAN ALSO BE USED FOR STRAIGIIT LINE CUTTING OPERATIONS SUCH AS CUTTING, RIPPING, BEVELING, REFER FIG. 9 (BEVELING), FIG. 10 (SCROLLING). PLEASE READ AND UNDERSTAND THE FOLLOWING ITEMS ABOUT YOUR SCROLL SAW BEFORE ATTEMPTING TO USE THE SAW.

1. The saw does not cut wood by itself. You allow the saw to cut wood by guiding the wood into the blade as it moves.

2. The blade teeth cut wood ONLY on the down stroke.

3. You must guide the wood into the blade slowly because the teeth of the blade are very small and they can only remove wood when they are on the down stroke.

4. There is a learning curve for each person who wants to use this saw. During that period of time it is expected that some blades will break until you learn how to use the saw and receive the greatest benefit from the blades.

5. Best results are achieved when cutting wood less than one inch thick

6. When cutting wood thicker than one inch the user must guide the wood very' very slowly into the blade and take extra care not to bend or twist the blade while cutting in order to maximize blade life.

7. Teeth on scroll saw blades wear out and as such must be replaced frequently for best cutting results. Scroll saw blades generally stay sharp for 1/2 hour or 2 hours of cutting.

8. To get accurate cuts be prepared to compensate for the blades tendency to follow the wood grain as you are cutting.

9. This scroll saw is intended to cut wood or wood products. For cutting precious and non ferrous metals, these must be used at very slow speeds. They perform well on machines that have variable speed capability and should be lubricated with beeswax.

INSIDE CUTTING

WARNING: TO AVOID INJURY FROM ACCIDENTAL STARTING, ALWAYS TURN SWITCH "OFF" AND REMOVE SWITCH KEY BEFORE REMOVING OR REPLACING THE BLADE.

The scroll saw has the capability of inside cutting, to perform an inside cut, proceed as follows:

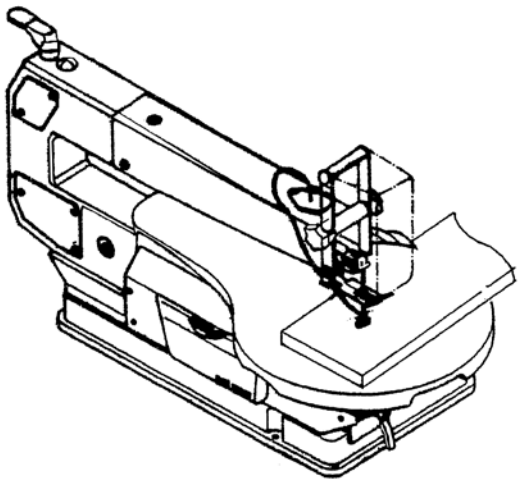
1. Drill a ¼ inch hole in the board you will use to make inside cutting.

2. Reiease tension knob, remove blade.

3. Place the board on the saw table with the hole in the board over the access hole in the table.

4. Install blade through hole in board and adjust blade tension.

5. When finished making the interior scroll cuts simply remove the blade from the blade holder, and remove the board form the table.



TROUBLE SHOOTING

WARNING: For your own safety, turn switch "off" and remove plug from power source outlet before trouble shooting your scroll saw.

PROBLEM	PROBLEM CAUSE	REMEDY SUGGESTED
Breaking Blades	1. Wrong tension 2. Over working blades. 3. Wrong blade application. 4. Twisting blade in wood.	1. Adjust blade tension. 2. Reduce feed rate. 3. Use narrow blades. 4. Avoid side pressure on blade.
Motor will not run	1. Defective cord or plug. 2. Defective motor.	1. Replace defective parts before using saw again. 2. Consult Service Center. Any attempt to repair this motor may create a HAZARD unless repair is done by a qualified service technician.
Vibration NOTE: There will always be some vibration present when the saw is running because of the motor operation	1. Improper mounting of saw. 2. Unsuitable mounting surface. 3. Loose table or table resting against motor. 4. Loose motor mounting.	1. See mounting instructions in this manual for proper mounting technique. 2. The heavier your work bench is the less vibration will occur. A plywood workbench will not be as a good work surface as the same size solid lumber. Use common sense in choosing a mountioning surface. 3. Tighten table lock knob. 4. Tighten motor mounting screws.
Blade Run out Blade not in line with arm motion	Blade holders not aligned.	1. Loosen cap screws holding blade holders to arms. Adjust position of blade holders. Retighten holders.

Maintenance

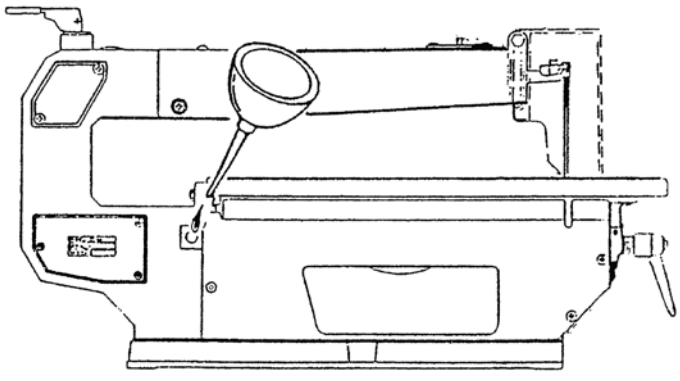
WARNING: For your own safety, turn switch "off" and remove plug from power source outlet before maintaining or lubricating your saw.

GENERAL
An occasional coat of paste wax on the work table will allow the wood being cut to glide smoothly acroos the work surfece.

MOTOR
If the power cord is worn, cut or dameged in any way, have it replaced immediately.
Do not attempt to oil the motor bearings or service the motor internal parts.

ARM BEARINGS
Lubricate the arm bearing sufter every 50 hours of use.
To do so:

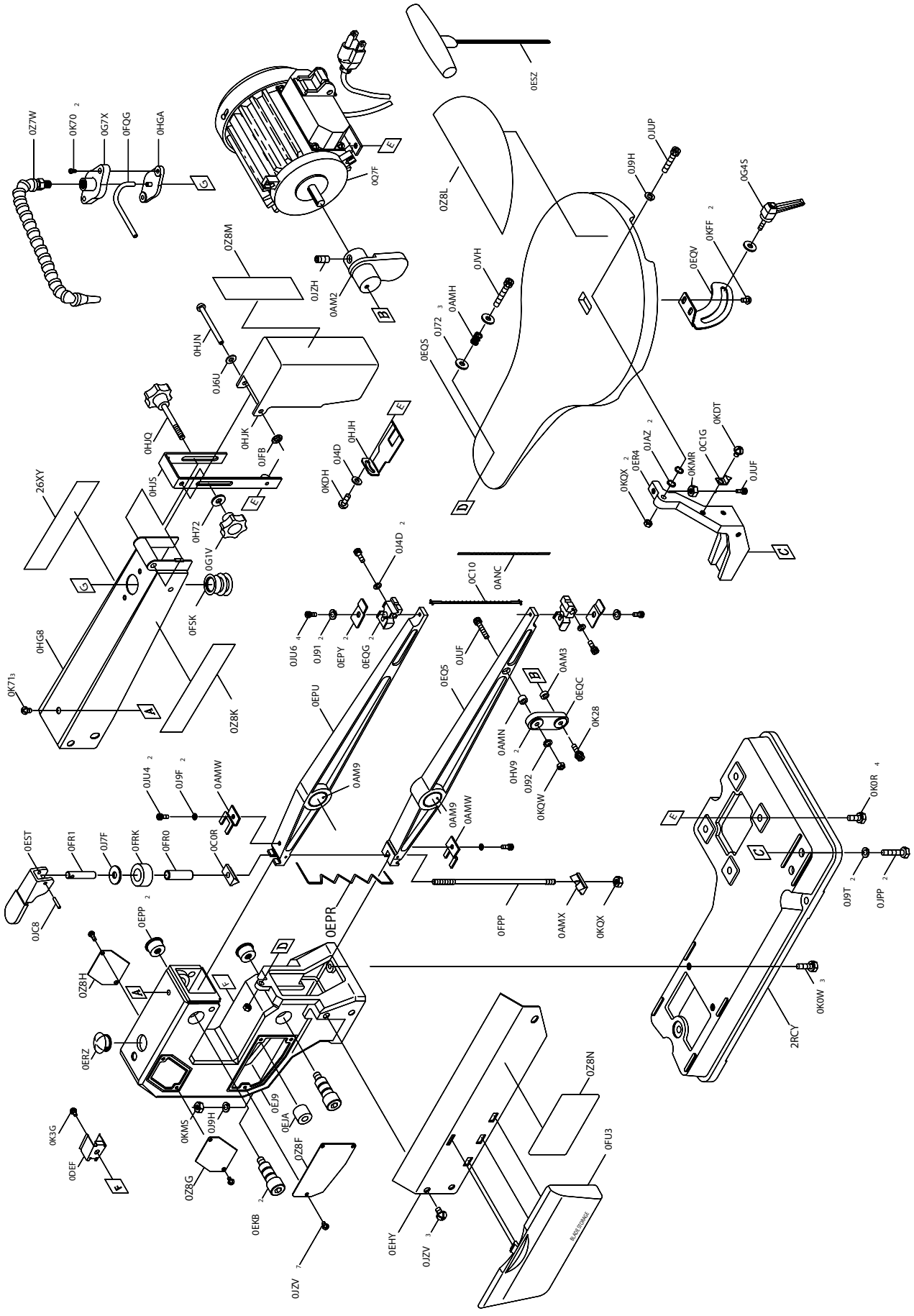
1. Turn saw on its side.
2. Squirt a generous amount of SAE 20 oil around the shaft end and bronze bearing.
3. Let the oil soak in overn ight in this condition.
4. Next day repeat the above procedures for the opposite side of the saw.



LIST OF PARTS

I.D.	Description	Size	QTY
0AM2	ECCENTRIC		1
0AM3	WASHER	D=φ9.5 , φ5 T=4	1
0AM9	BUSH	D=φ22 L=29	2
0AMH	COMPRESSION SPRING	L=16 D=φ10 DW=φ1 N=4.5	1
0AMN	SHAFT SLEEVE	D=φ9.5, φ5 T=6	1
0AMW	SET PLATE		2
0AMX	CLAMP BOLSTER		1
0ANC	BLADE		1
0C0R	CLAMP BOLSTER		1
0C10	BLADE		1
0C1G	NEEDLE POINTER		1
0DEF	HANDLE SEAT		1
0EHY	PLATE COVER		1
0EJ9	BODY		1
0EJA	BUMPER		1
0EKB	HEX. SOC. HD. CAP BOLT		2
0EPP	BUSH	D=φ22 M8X1.25	2
0EPR	SEGMENT SPRING		1
0EPU	UPPER ARM ROCKER ASS'Y		1
0EPY	SET PLATE		2
0EQ5	BOTTOM ARM ROCKER ASS'Y		1
0EQC	BEARING SEAT		1
0EQG	BLADE HOLDER		2
0EQS	TABLE		1
0EQV	BRACKET-TILT		1
0ER4	SUPPORT		1
0ERZ	PLUNGER		1
0EST	KNOB		1
0ESZ	HANDLE		1
0FPP	LINGAGE BAR		1
0FQG	PVC HOSE		1
0FR0	SPACER	D=φ7/16 φ8.2 L=35.5	1
0FR1	SHAFT-PIVOT		1
0FRK	BUSH		1
0FSK	BELLOWS		1
0FU3	BLADE BOX		1
0G1V	KNOB		1
0G4S	TENSION HANDLE ASS'Y		1
0G7X	BELLOWS SEAT		1
0HG8	ROCKER ARM COVER		1
0HGA	BELLOWS SEAT		1
0HJH	FOLLOWER PLATE		1
0HJK	BLADE GUARD		1
0HJN	PIN		1
0HJQ	KNOB		1
0HJS	RETAINING CLIP		1

I.D.	Description	Size	QTY
0HV9	BALL BEARING		2
0J4D	FLAT WASHER	φ5*10-1	3
0J6U	FLAT WASHER	3/16*1/2-3/64	1
0J72	FLAT WASHER	1/4*5/8-1/16	4
0J7F	FLAT WASHER	5/16*7/8-5/64	1
0J91	SPRING WASHER	φ4	2
0J92	SPRING WASHER	φ5	1
0J9F	SPRING WASHER	φ5/32	2
0J9H	SPRING WASHER	φ1/4"	2
0J9T	SPRING WASHER	"φ5/16"	2
0JAZ	WAVE WASHER	WW-6	2
0JC8	SPRING PIN		1
0JFB	SELF-LOCKING RING		1
0JPP	HEX. HD. BOLT	M8*1.25-30	2
0JU4	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M4*0.7-10	2
0JU6	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M4*0.7-16	4
0JUF	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M5X0.8-30	2
0JUP	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M6*1.0-35	1
0JVH	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M6*1.0-35	1
0JZH	HEX. SOC. SET SCREW	M8*1.25-8	1
0JZV	HEX. SOC. TRUSS HD. SCREW	M5*0.8-10	10
0K0R	HEX. HD. SCREW AND WASHER	M6*1.0-20	4
0K0W	HEX. HD. SCREW AND WASHER	M6*1.0-25	3
0K28	HEX.SOCKET HD.CAP SCREWS	M5X0.8-16	1
0K3G	CR.RE. PAN HD. SCREW & WASHER	M5*0.8-12	1
0K70	CR.-RE. TRUSS HD. SCREW	M4*0.7-16	2
0K71	CR.-RE. TRUSS HD. SCREW	M5*0.8-8	3
0KDH	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5*0.8-8	1
0KDT	CR. RE. PAN HD. SCREW	M6*1.0-8	1
0KFF	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5*0.8-8	2
0KMR	HEX. NUT	M5*0.8 T=4	1
0KMS	HEX. NUT	M6*1.0 T=5	1
0KQW	LOCK NUT	M5*0.8 T=5	1
0KQX	NUT	M6*1.0 T=6	3
0Q7F	MOTOR		1
0Z7W	AIR DUCT ASS'Y		1
2ZKG	LABEL		1
2RCY	BASE		1
2ZKE	TRADE-MARK LABEL		1
2ZKF	TRADE-MARK LABEL		1
2ZKH	LABEL		1
2ZKJ	CAUTION LABEL		1
2ZKK	WARNING LABEL		1
2ZKL	STICKER		1
2ZKM	STICKER		1


0Z7W
0K70 2
0G7X
0FQG
0HGA
0Q7F
0ESZ
0Z8L
0J9H
0JUP
0G45
0KFF 2
0EQV
0JVH
0AMH
0J72 3
0EQS
0Z8M
0JZH
0AM2
0HJN
0J6U
0HJK
0JFB
0HJQ
0HJS
0HJH
0J4D
0KDH
0H72
0G1V
0F5K
26XY
0HG8
0K71 3
0Z8K
0JAZ 2
0ER4
0KQX 2
0KMR
0C1G
0KDT
0JUF
0J4D 2
0C10
0ANC
0JU6 4
0J91 2
0EPY 2
0EQG 2
0EPU
0EQ5
0JUF
0AM3
0EQC
0K28
0AMN
0HV9 2
0J92
0KQW
0JU4 2
0J9F 2
0AMW
0AM9
0C0R
0FR0
0FRK
0J7F
0FR1
0EST
0JC8
0EPP 2
0EPR
0FPP
0AMX
0KQX
0K0R 4
0J9T 2
0JPP 2
0K0W 3
2RCY
0Z8H
0ERZ
0K3G
0DEF
0KMS
0J9H
0Z8G
0EJ9
0EJA
0Z8F
0EK8
0JZV 7
0EHY
0JZV 3
0Z8N
0FU3

INDICE

Especificaciones

Reglas de seguridad para las herramientas electricas

Reglas de seguridad para las sierras caladoras

Desempaque y verificación del contenido

Glosario de términos para trabajos en madera

Información sobre cables de extensión

Conozca su máquina

Ensamblaje

Ajustes

Operacion

Soluciones de problemas

Mantenimiento

Lista de partes

Diagrama de partes

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Motor:	1/10 H.P. 120 V. 60 Hz.
Máximo espesor de corte a 90°:	50.8 mm (2")
Máximo espesor de corte a 45°:	25.4 mm (1")
Garganta:	406 mm (16")
Largo de la segueta:	127 mm (5")
Golpes por minuto:	1,720
Carreras:	19 mm (3/4")
Mesa de trabajo:	254 x 432 mm (10 x 17")
Inclinación de la mesa:	45° a la izquierda
Dimensiones de la máquina:	584 x 318 x 318 mm (23 x 12 1/2 x 12 1/2") (largo x ancho x alto)

REGLAS DE SEGURIDAD PARA LAS HERRAMIENTAS ELECTRICAS

WARNING: When using electric tools the following basic safety precautions should always be followed to reduce the risk sf fire, eEectric shock and personal injury.

Por favor lea estas instrucciones antes de operar este producto.

1. MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO. Las áreas y mesas desordenadas atraen accidentes. El piso no debe estar resbaloso debido a cera o aserrín.

2. EVITE LOS AMBIENTES PELIGROSOS. No use la máquina en zonas húmedas o mojadas, ni la exponga a la lluvia. Conserve bien iluminada el área de trabajo. Debe contar con espacio suficiente en el área de trabajo.

3. PROTÉJASE CONTRA CHOQUES ELÉCTRICOS. Evite el contacto con superficies aterrizadas.

4. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS. Todos los visitantes deben permanecer a una distancia segura del área de trabajo.

5. HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS con candados, interruptores maestros, o quitando los interruptores de encendido.

6. NO FORCE LA MAQUINA. Esta hará el trabajo mejor y más seguro si se usa para lo que fue diseñada.

7. USE LA HERRAMIENTA ADECUADA. No force la máquina o algún aditamento para hacer un trabajo para el cual no fue diseñada.

8. USE ROPA ADECUADA. No use ropa holgada, guates, corbata o joyería (anillos, reloj) que se puedan atorar en partes móviles. Se recomienda usar calzado antiderrapante. Sujete el cabello largo. Suba las mangas largas arriba del codo.

9. USE LENTES DE PROTECCIÓN (PROTECCIÓN PARA LA CABEZA). Use siempre lentes de protección. Los anteojos de uso diario sólo tienen lentes resistentes al impacto. NO son lentes de protección. También, use careta o mascarilla si la operación de corte es polvosa, y use tapones en los oídos durante periodos largos de operación.

10. CONECTE EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE POLVO. Si los aparatos cuentan con conexión para accesorios de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que sean conectados y usados adecuadamente.

11. NO MALTRATE EL CABLE. No use el cable para desconectar la máquina durante la operación. Nunca jale el cable para desconectar del contacto. Mantenga el cable alejado del calor, aceite o bordes filosos.

12. ASEGURE LA PIEZA DE TRABAJO. Use prensas para sostener la pieza de trabajo cuando sea posible. Es más seguro que usar las manos y libera ambas manos para operar la máquina.

13. NO SE ESTIRE MAS ALLÁ DE SU ALCANCE. Mantenga los pies bien apoyadas en el piso y balanceados.

14. CUIDE SU HERRAMIENTA. Mantenga sus herramientas afiladas y limpias para un desempeño mejor y más seguro. Siga las instrucciones para lubricación y cambio de accesorios.

15. DESCONECTE LA MÁQUINA. Antes de darle servicio o cuando cambie accesorios.

16. RETIRE LAS LLAVES DE AJUSTE. Fórmese el hábito de verificar que todas las herramientas se retiren de la máquina antes de encenderla.

17. EVITE EL ENCENDIDO ACCIDENTAL. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición APAGADO (OFF) antes de conectar la máquina.

18. USE CABLES DE EXTENSIÓN ADECUADOS. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando use un cable de extensión, asegúrese de usar el calibre adecuado para transmitir la corriente que usará su máquina. El uso de un calibre menor al necesario causará una pérdida de voltaje que resulta en una pérdida de potencia y sobre calentamiento. Cuando use la máquina en exteriores, use únicamente cables diseñados para usarse en exterior.

19. MANTÉNGASE SIEMPRE ALERTA. No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de la herramienta provoque un error por descuido. Recuerde siempre que un descuido por una fracción de segundo es suficiente para ocasionar daños severos. Fíjese en lo que este haciendo. Use el sentido común. No opere la herramienta cuando esté cansado.

20. CHEQUE LAS PARTES DAÑADAS. Antes de seguir usando la máquina, una protección u otra parte que esté dañada se debe checar para asegurarse de que realizará su función. Verífique a alimentación de partes móviles, montaje, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Si una parte está dañada se debe reparar o reemplazar de inmediato.

21. USE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS. Consulte el manual del propietario para los accesorios recomendados. El uso de accesorios inadecuados puede generar riesgos.

22. HAGA QUE PERSONAL CALIFICADO REPARÉ SU MÁQUINA. Esta herramienta eléctrica cumple con las reglas de seguridad relevantes. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal calificado. Si no se hace así, se puede provocar daños considerables al usuario.

23. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. Lea estas instrucciones y guárdelas como guía de operación.

24. CONSERVE LAS PROTECCIONES EN SU LUGAR. En buenas condiciones y ajústelas.

25. NUNCA SE PARE SOBRE LA MÁQUINA. Se puede lastimar seriamente si la máquina se inclina o si se contacta la sierra accidentalmente.

26. DIRECCIÓN DE ALIMENTACIÓN. Alimente la pieza de trabajo a la sierra, únicamente contra la dirección de rotación de la sierra o cuchilla.

27. NUNCA DEJE FUNCIONAR LA MÁQUINA SIN ATENCIÓN. Apáguela. No se aleje hasta que se detenga por completo.

28. PIENSE DE MANERA SEGURA. La seguridad es una combinación de sentido común del operador y atención en todo momento cuando se usa la herramienta

REGLAS DE SEGURIDAD PARA LAS SIERRAS CALADORAS

La seguridad es una combinación común del operador y atención en todo momento cuando se usa la sierra caladora.

PRECAUCIÓN: POR SU PROPIA SEGURIDAD, NO INTENTE OPERAR LA SIERRA CALADORA HASTA QUE ESTÉ COMPLETAMENTE ENSAMBLADA E INSTALADA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES Y HASTA QUE HAYA LEÍDO Y ENTENDIDO LO SIGUIENTE:

1. Su sierra caladora debe atornillarse firmemente a una base o a un banco de trabajo. Además, si la sierra tiene tendencia a moverse durante ciertas operaciones, atornille la base o banco de trabajo de la sierra al piso.

2. Esta sierra caladora está diseñada para trabajar en interiores únicamente.

3. Use lentes de protección y careta si la operación es polvosa. Use tapones en los oídos en periodos largos de operación. No use guantes, suba las mangas arriba del codo.

4. No corte pedazos de material muy pequeños para sostenerlos con la mano.

5. Evite colocar las manos en posiciones extrañas, ya que un deslizamiento repentino puede provocar que la mano se mueva hacia la sierra.

6. Nunca encienda la sierra antes de quitar los objetos de la mesa (herramientas, retazos de madera, etc.) a excepción de la pieza de trabajo y medios para alimentar o sostener la pieza, de acuerdo a la operación planeada.

7. Asegúrese de que los dientes de la sierra apunten hacia abajo, hacia la mesa.

8. Ajuste siempre la tensión de la sierra correctamente.

9. Cuando corte materiales grandes asegúrese de que se sostenga al nivel de la mesa.

10. Sostenga la pieza firmemente sobre la mesa.

11. No alimente la pieza muy rápido mientras corta. Hágalo a una velocidad suficiente para que la sierra corte. Mantenga los dedos alejados de la sierra.

12. Tenga cuidado al cortar material irregular, puede atorar la sierra antes de completar el corte. Un pedazo amoldado debe descansar plano sobre la mesa y no se debe permitir que se meza mientras se corta.

13. Tenga cuidado al cortar material redondo, ya que tiene la tendencia de rodar mientras se corta, ocasionando que la sierra "muerda".

14. Cuando retire la segueta de la pieza de trabajo, la segueta puede atorarse en el corte, esto se debe usualmente a que hay aserrín en el corte. Si esto pasa: Apague la máquina, desconéctela, abra el corte, retire la segueta de la pieza de trabajo.

15. Nunca se aleje de la sierra cuando esté encendida, ni antes de que la sierra se detenga completamente.

16. No ensamble o prepare trabajo sobre la mesa cuando la sierra esté operando.

17. Apague la máquina y desconéctela antes de instalar o retirar algún accesorios o aditamento.

18. En caso de que alguna pieza falte, esté doblada o dañada o algún componente eléctrico no funcione correctamente. Apague la sierra, desconéctela y reemplace o repare cualquier parte defectuosa antes de continuar trabajando.

19. Piense de manera segura. La seguridad es una combinación de sentido común del operador y atención siempre que la sierra caladora esté funcionando.

DESEMPAQUE Y VERIFICACION DEL CONTENIDO

ATENCIÓN: Siempre manténgase alerta. No permita qufe la familiaridad (obtenida por el uso frecuente de la sierra caladora) provoque un error por descuido. Recuerde siempre que una fracción de segundo de descuido es suficiente para causar lesiones graves.

PRECAUCIÓN. Nunca levante la sierra caladora por el brazo que sujeta la sierra, se puede dañar

DESEMPAQUE Y VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO.

ADVERTENCIA: Por su propia seguridad, nunca conecte la clavija hasta completar los pasos de ensamblaje y que haya leído y entendido las instrucciones de seguridad y operación.

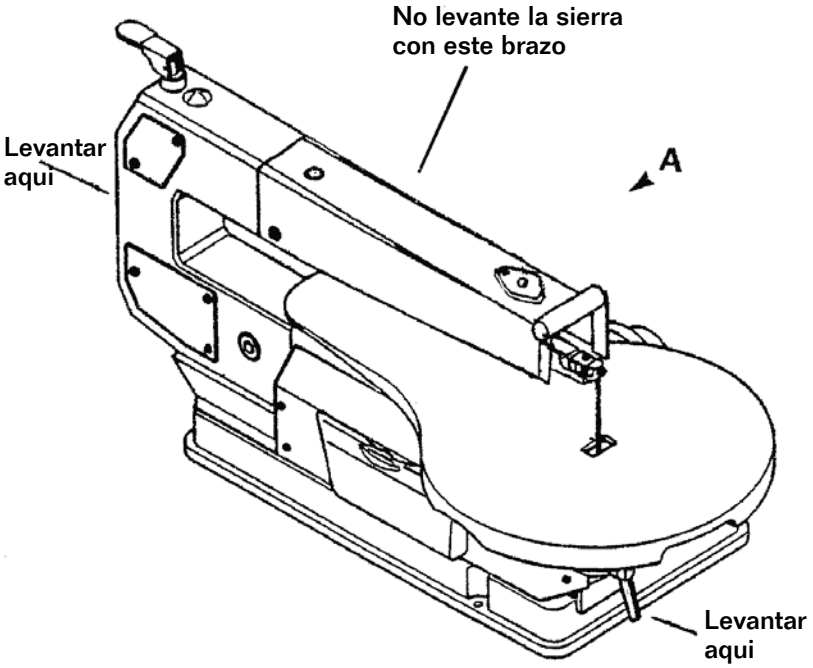


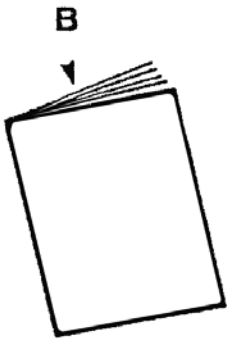
TABLA DE PIEZAS SUELTAS.

A. SIERRA CALADORA.

B. MANUAL DE INSTRUCCIONES

C. BOLSA DE PIEZAS SUELTAS (que incluye)

1. Blade guard assembly
2. Pin end plain end blade
3. T wrench
4. Dust blower assembly



GLOSARIO DE TERMINOS PARA TRABAJOS EN MADERA

1. Corte – la ranura cortada por la sierra.

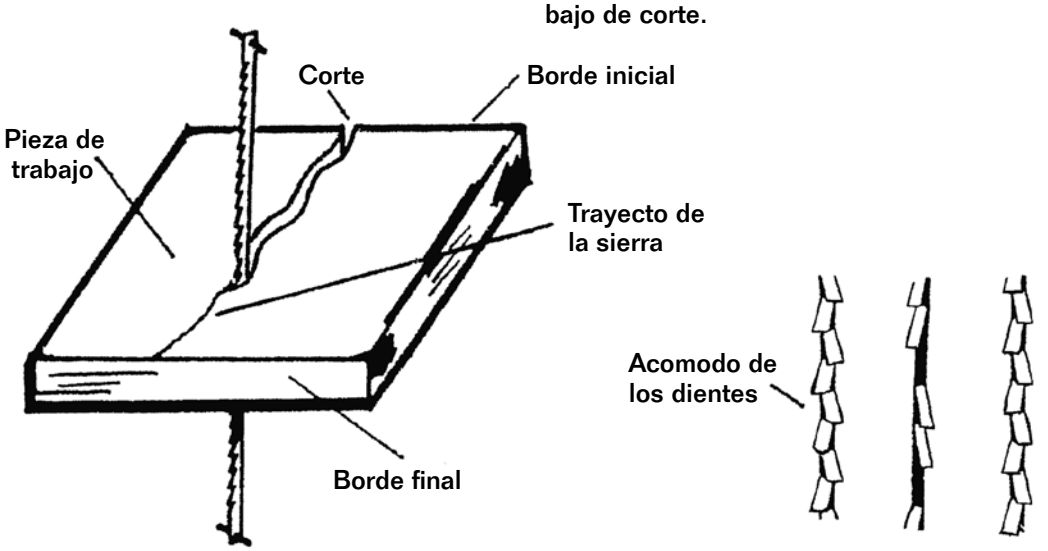
2. Borde inicial – el borde de la pieza de trabajo que es empujado primero y hacia la sierra.

3. Trayecto de la sierra – el área de la pieza de trabajo directamente en línea y moviéndose hacia la sierra.

4. Acomodo de los dientes de la sierra – la distancia que la punta de los dientes de la sierra están doblados hacia fuera desde el extremo de la sierra.

5. Borde final – el borde de la pieza de trabajo que la sierra corta finalmente.

6. Pieza de trabajo – el artículo sobre el cual se realiza el trabajo de corte.



INFORMACION SOBRE CABLES DE EXTENSION

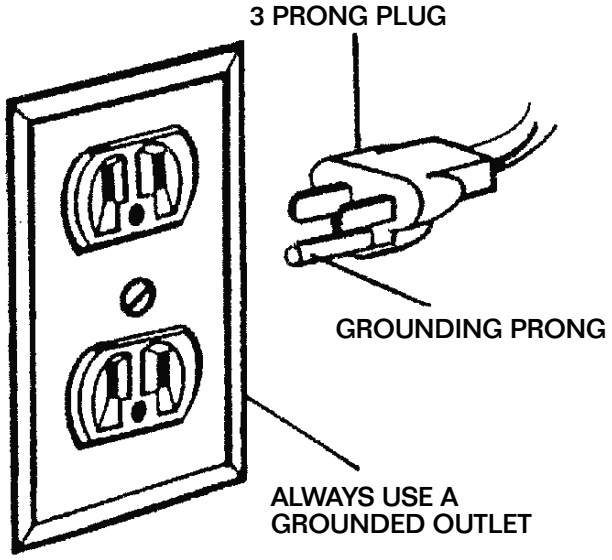
WARNING:
Rating, power supply cord with plug and grounded outlet indicated hereby are according to electrical regulations of United States and Canada. For other countries, they may be different. Therefore, for the actual electrical rating please see marking on this machine, however for any details of the information on power supply cord with plug and the grounded outlet, please consult a qualified electrical technician.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR Y REQUERIMIENTOS ELÉCTRICOS.
Esta máquina está equipada con un interruptor de una velocidad para mayor versatilidad. Está cableado para operar a 127 +- 10%, 60 Hz, corriente alterna.

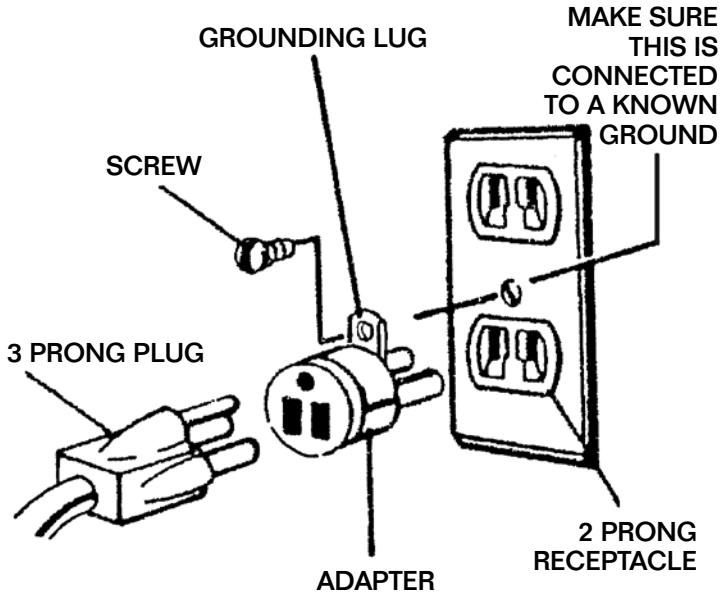
CONEXIÓN AL CONTACTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
Si el cable está gastado o cortado, dañado en cualquier forma, cámbielo de inmediato.

ADVERTENCIA. Un aterrizaje inadecuado puede dar choque, quemar o electrocutar. El aterrizaje de la máquina es necesario mientras se usa para protegerlo contra choques eléctricos o electrocución, ésta máquina está equipada con un cable de tres líneas y una clavija de tres puntas que se debe conectar a un contacto aterrizado de tres orificios. No quite la punta de tierra de la clavija. El conductor verde (o verde y amarillo) del cable es el cable de tierra. Nunca conecte el cable de tierra a una terminal viva. Esta clavija requiere un contacto aterrizado de tres orificios como se muestra.

ADVERTENCIA: No toque con los dedos las terminales de las clavijas cuando las conecte o desconecte del contacto.



Conecte el cable a un contacto debidamente aterrizado. Si el contacto en el que planea conectar la máquina es de dos orificios, NO QUITE O ALTERE LA PUNTA DE TIERRA DE NINGUNA FORMA.



Use un adaptador como se muestra y siempre conecte el adaptador a una tierra conocida. Se recomienda que un electricista calificado cambie el contacto de dos orificios por uno de tres orificios, debidamente aterrizado. Si no está seguro de que su contacto esté debidamente aterrizado, haga que lo verifique un electricista calificado.

NOTA: El adaptador ilustrado se debe usar únicamente si usted cuenta con un contacto de dos orificios debidamente aterrizado. El uso de cualquier extensión causará alguna pérdida de potencia. Use únicamente cables de extensión de tres líneas que tengan clavijas de tres puntos y contactos aterrizados correspondientes.

Largo de la extención	Calibre del cable AWG
Hasta 30 mts.	16
De 30 a 60 mts.	14
de 60 a 120 mts.	10

CONOZCA SU MAQUINA

1. PALANCA DE TENSIÓN Y LIBERACIÓN RÁPIDA. Le permite aflojar o apretar rápidamente la segueta a su tensión original con una acción de palanca.

2. GUARDA DE LA SEGUETA. Evita que las manos toquen la segueta.

3. SUJETADOR DE SIERRA. Sostiene y posiciona la segueta.

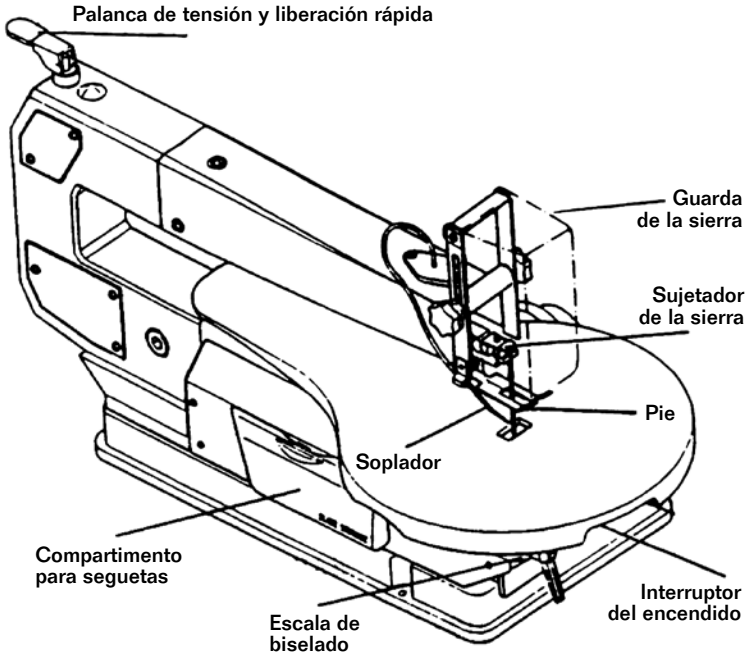
4. SOPLADOR. Mantiene limpia la pieza de trabajo para hacer cortes más exactos. Para obtener mejores resultados, dirija siempre el flujo de aire del tubo soplador a la segueta y pieza de trabajo.

5. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO. Cuenta con orificios para un candado. Esto tiene el propósito de evitar que los niños u otras personas usen la máquina sin autorización. Para encender la sierra presione el interruptor a la posición de encendido (ON), para apagarla oprima el interruptor a la posición de apagado (OFF).

6. ESCALA DE BISELADO. Muestra los ángulos que se inclina la siegueta para cortar biselados.

7. COMPARTIMENTO PARA SEGUETAS. Su sierra caladora cuenta con un área de almacenaje localizada en el costado de la sierra. El área de almacenamiento de seguetas guarda eficientemente el adaptador de sierra, llaves allen y seguetas.

8. PIE. Evita que la pieza de trabajo se suba por la sierra.



MONTAJE DE LA SIERRA CALADORA A UN BANCO DE TRABAJO.

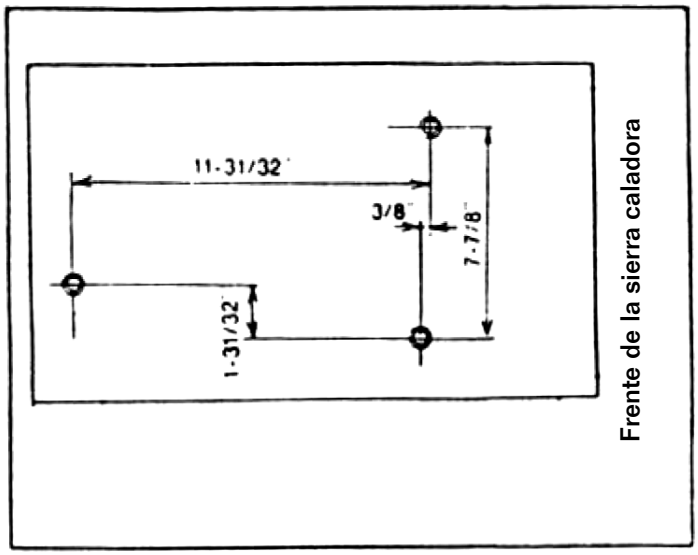
1. Cuando monte la sierra a un banco de trabajo, se recomienda usar un banco de madera sólida en lugar de uno de triplay, donde el ruido y la vibración serán menos notorios.

2. No se incluye la tornillería para montar la sierra a un banco de trabajo. Sin embargo, recomendamos que la tornillería usada no sea más pequeña que lo siguiente:

Cantidad	Descripción
4	Tornillos 1/4-20, del largo necesario
4	Roldanas planas 9/32”
4	Roldanas de presión 9/32”
8	Tuercas 1/4-20

3. No se incluye un cojín de hule espuma para colocarse entre la sierra y el banco de trabajo. Sin embargo recomendamos que se use dicho cojín (24” x 12” x 1/2”) para reducir el ruido y la vibración.

4. Cuando monte la sierra a un banco de trabajo, se deben taladrar orificios en la superficie de soporte del banco de trabajo usando las dimensiones de ilustración.



INSTALACIÓN DEL SOPLADOR.

1. Conecte un extremo de la manguera de PVC al tubo de bronce y el otro extremo al asiento del fuelle.

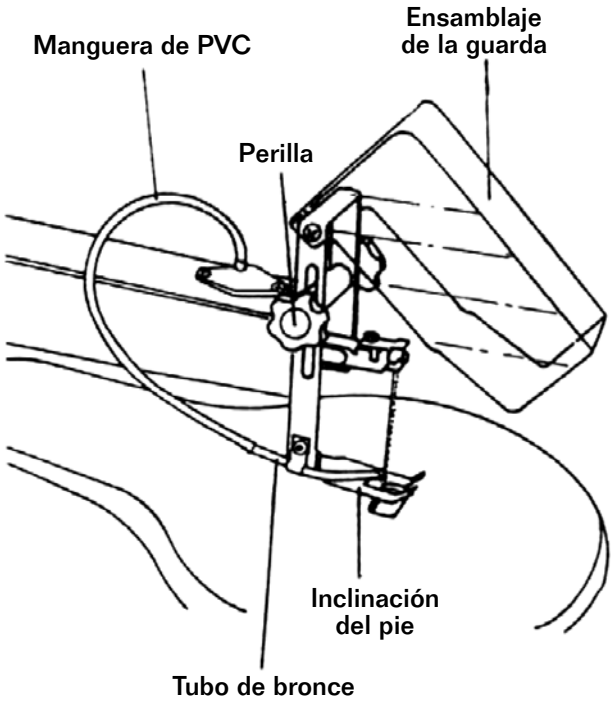
2. Posicione y apriete el tubo de bronce con la prensa y la perilla.

3. Para mejores resultados, el tubo de bronce se debe dirigir a la sierra y la pieza de trabajo.

INSTALACIÓN DE LA GUARDA.

1. Posicione la guarda e instálela con cuidado sobre la sierra como se muestra con tornillo, roldana y perilla.

NOTA:Cuando corte ángulos, el pie se puede inclinar de manera que esté paralelo con la mesa y descanse plano sobre la pieza de trabajo. Para inclinar el pie, afloje el tornillo, incline el pie y apriete el tornillo. El pie se debe bajar siempre hasta que descanse sobre la superficie de la pieza de trabajo.



INSTALACIÓN Y REMOCIÓN DE SEGUETAS.

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones por encendido accidental, siempre apague la sierra y desconéctela de la corriente eléctrica antes de quitar o cambiar la segueta.

A. Segueta sin pernos.

A.1 Para quitar la segueta.

1. Para quitar la segueta, afloje la tensión de la sierra levantando la palanca de liberación rápida. (Fig. 1)

2. Afloje el tornillo superior en el costado de sujetador superior de segueta. (Fig. 2)

3. Afloje el tornillo inferior insertando la llave T por el orificio de acceso en el costado del sujetador inferior de segueta. (Fig. 2)

4. Retire la segueta de los sujetadores superior e inferior jalándola hacia delante y levantándola a través del orificio de acceso en la mesa. (Fig. 3)

A.2 Instalación de la segueta.

1. Para instalar la segueta, insértela a través del orificio de acceso en la mesa. (Fig. 3)

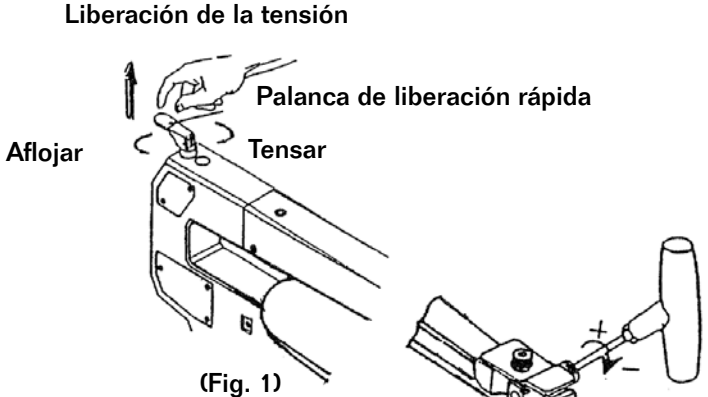
NOTA: Para evitar levantamiento incontrolable de la pieza de trabajo, los dientes de la sierra deben apuntar hacia abajo.

2. Inserte la segueta en la ranura del sujetador inferior de sierra, luego apriete el tornillo. (Fig. 4)

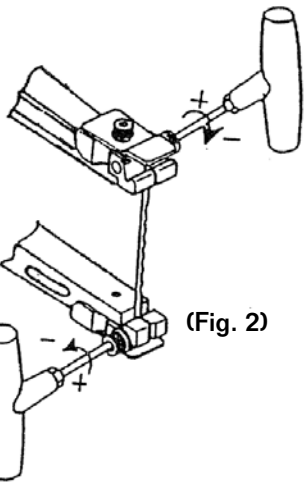
3. Inserte el otro extremo de la segueta en el sujetador superior de sierra y luego apriete el tornillo. (Fig. 4)
Ejercer una ligera presión hacia abajo en el brazo, superior puede ser útil cuando instale la segueta en el sujetador superior de sierra. (Fig. 5)

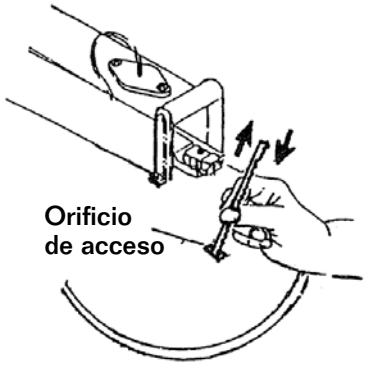
4. Apriete la tensión de la sierra bajando la palanca de liberación rápida y girándola en el sentido de las manecillas del reloj. Cheque la tensón de la sierra, si está muy floja, gire la palanca en el sentido de las manecillas del reloj. Si está muy floja, gire la palanca en sentido contrario a las manecillas del reloj. (Fig. 6)

Nota: si la segueta está muy apretada, costará trabajo bajar la palanca.

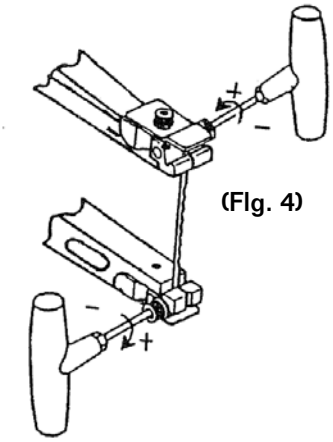


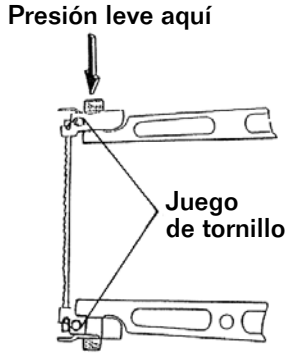
(Fig. 1)


(Fig. 2)

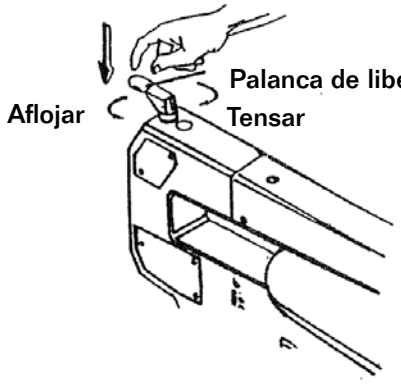


(Fig. 3)


(Flg. 4)



(Fig. 5)



(Flg. 6)

B. Segueta con pernos

NOTA: Cuando instale seguetas con pernos, los tornillos en los sujetadores superior e inferior no deben estar muy apretados ni poco apretados. La ranura debe ser ligeramente más ancha que el espesor de la segueta. Una vez que la segueta se instaló, el mecanismo de tensión de la segueta mantendrá la segueta con pernos en su lugar.

b.1 Para quitar la segueta.

1. Para quitar la segueta, afloje la tensión de la segueta levantando la palanca de liberación rápida. (Fig. 1)

2. Retire la sierra de los sujetadores superior e inferior. (Fig. 2)

Una ligera presión hacia abajo en el brazo superior es útil al quitar la segueta del sujetador superior. (Fig. 3)

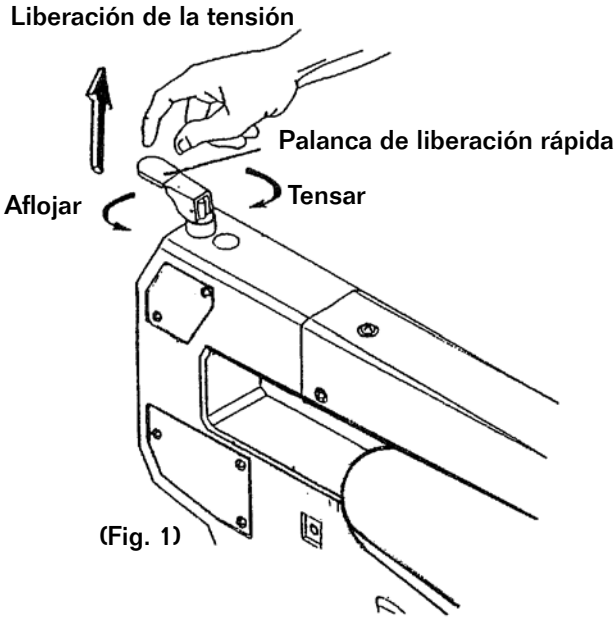
b-2 Instalación de la segueta.

1. Instale la segueta insertando un extremo a través del orificio de acceso en la mesa y enganchando el perno de la segueta en la muesca del sujetador inferior. (Fig. 2)

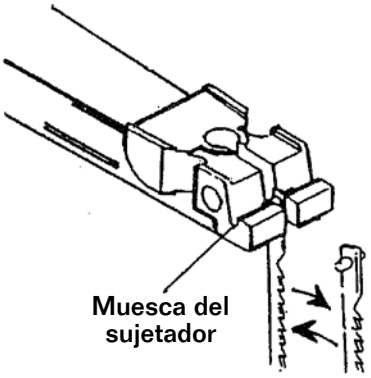
2. Verifique que los pernos estén bien colocados en los sujetadores superior e inferior.

3. Para tensar la segueta, baje la palanca de liberación rápida, si está muy apretada, gire la palanca en sentido contrario a las manecillas del reloj. (Fig. 4)

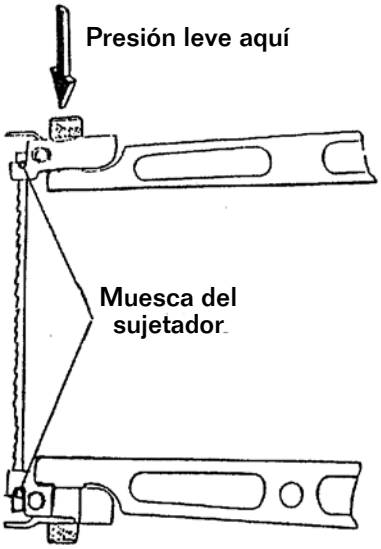
NOTA: Si la segueta está muy tensa, la palanca no bajará fácilmente.



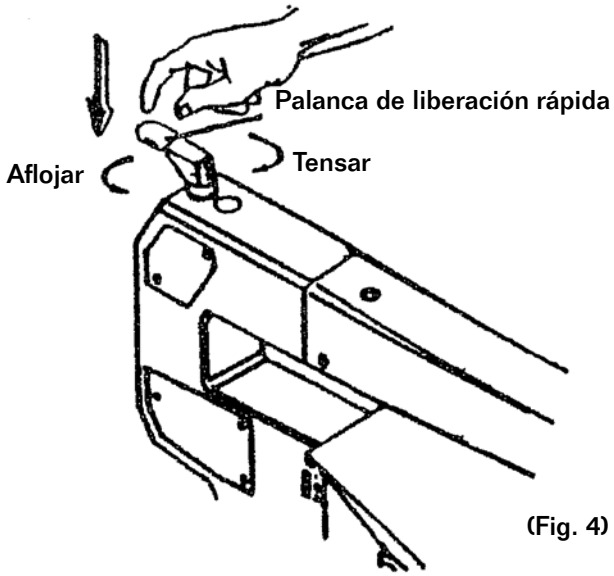
(Fig. 1)



(Fig. 2)



(Fig. 3)



(Fig. 4)

PARA ALINEAR EL INDICADOR DEL BISELADO.

1. Afloje la manija aseguradora de ángulos y mueva la mesa hasta que esté aproximadamente perpendicular, o en ángulo recto con la segueta.

2. Use una escuadra pequeña para colocar la mesa a 90º con la segueta. Si existe mucho espacio entre la escuadra y la segueta, la mesa se debe ajustar.

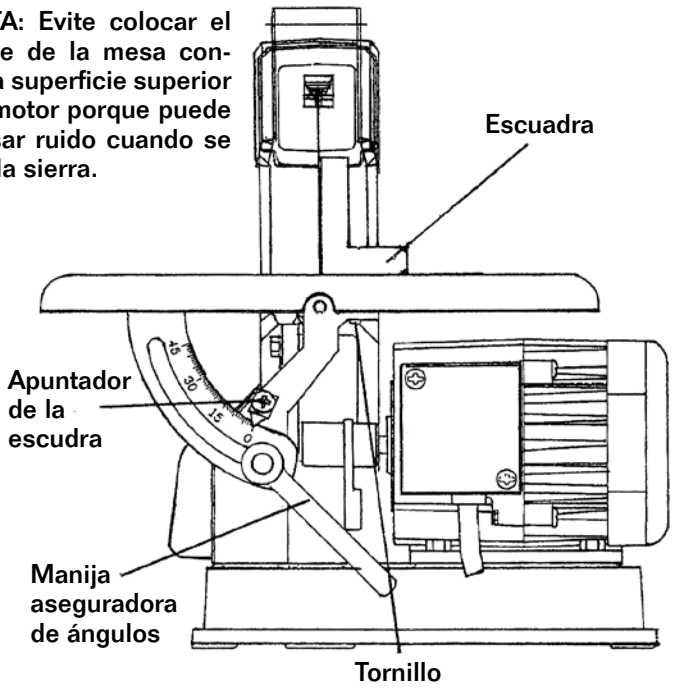
3. Cuando el espacio entre la escuadra y la segueta es mínimo, apriete la manija aseguradora de ángulos. La mesa debe estar ahora aproximadamente a 90º con la segueta.

4. Afloje el tornillo que sujeta el apuntador de la escala y ajústelo a 0º. Apriete el tornillo. Luego ajuste el tornillo de 0º debajo de la mesa.

Recuerde que la escala de biselado es una guía conveniente pero no se debe confiar en su exactitud.

Realice cortes de práctica en madera de desperdicio para determinar si el acomodo de ángulo es correcto.
Ajuste la mesa como sea necesario.

NOTA: Evite colocar el borde de la mesa contra la superficie superior del motor porque puede causar ruido cuando se usa la sierra.



OPERACIÓN BÁSICA DE LA SIERRA CALADORA.

Una sierra caladora es, básicamente, una máquina cortadora de curvas. También se puede usar para cortes en línea recta tales como cortes al hilo, cortes cruzados, biselados. Por favor lea y entienda los siguientes puntos acerca de su sierra caladora antes de intentar usar la sierra.

1. La sierra no corta madera por si sola. Usted le permite a la sierra cortar madera guiándola a la segueta mientras ésta se mueve.

2. Los dientes de la sierra cortan madera únicamente en el movimiento hacia abajo.

3. Debe guiar la madera hacia la sierra lentamente porque los dientes de la sierra son muy pequeños y sólo quitan madera cuando se mueven hacia abajo.

4. Existe una curva de aprendizaje para cada persona que desea usar esta sierra. Durante ese periodo de tiempo, se espera que algunas seguetas se rompan hasta que aprenda cómo usar la sierra y reciba a máximo beneficio de las seguetas.

5. Se obtienen mejores resultados al cortar madera de un espesor menor a una pulgada.

6. Cuando corte madera de un espesor mayor a una pulgada, el usuario debe guiar la madera muy, muy despacio hacia la segueta y tener cuidado excesivo de no doblar o torcer la segueta mientras corta para maximizar la vida de la segueta.

7. Los dientes de las seguetas para caladora se gastan y éstas se deben cambiar frecuentemente para obtener mejores resultados de corte. Las seguetas para caladora generalmente permanecen afiladas de 1/2 hora a 2 horas de corte.

8. Para obtener cortes exactos, prepárese a compensar la tendencia de las seguetas a seguir la veta de la madera mientras corta.

9. Esta sierra caladora está diseñada para cortar madera o productos de madera. Para cortar metales preciosos y o-ferrosos, se debe usar a velocidades muy bajas. Estos se desempeñan bien en máquinas que tienen velocidad variable y se deben lubricar con cera de abeja.

CORTES INTERNOS

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones por encendidos accidentales. Siempre apague la máquina y desconéctela de la energía eléctrica antes de quitar o cambiar las seguetas.

La sierra caladora tiene la capacidad de hacer cortes internos. Para realizar un corte interno, proceda como sigue:

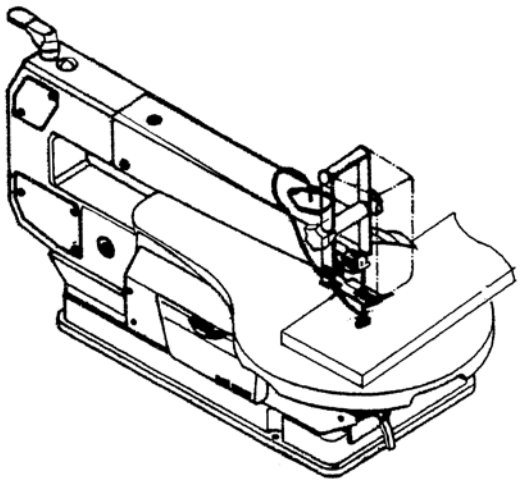
1. Taladre un orificio de 1/4" en la madera en la que hará el corte interno.

2. Afloje la perilla de tensión, retire la segueta.

3. Coloque la madera sobre la mesa de la sierra con el orificio sobre el orificio de acceso en la mesa.

4. Instale la segueta a través del orificio en la madera y ajusta la tensión de la segueta.

5. Cuando termine de hacer el corte interior, simplemente retire la segueta del sujetador y retire la madera de la mesa.



SOLUCIONES DE PROBLEMAS

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones por encendidos accidentales. Siempre apague la máquina y desconéctela de la energía eléctrica antes de solucionar problemas de su sierra caladora.

PROBLEMA	¿QUE ESTA MAL?	¿QUE HACER?
La sierra se rompe.	1. Tensión incorrecta. 2. Sierra sobre trabajada. 3. Incorrecta aplicación de la sierra. 4. La sierra se tuerce en la madera.	1. Ajuste la tensión de la sierra. 2. Reduzca la velocidad de alimentación. 3. Use sierras más delgadas. 4. Evite presión lateral en la sierra.
El motor no arranca.	1. Cable o clavija defectuosos 2. Motor defectuoso.	1. Cambie las partes defectuosas antes de volver a usar la sierra. 2. Consulte al centro de servicio cualquier intento de reparar el motor es peligroso, a menos que se realice por un técnico de servicios calificado
Vibración NOTA: Siempre va a existir alguna vibración presente cuando la sierra esté funcionando por la operación del motor.	1. Montaje incorrecto de la sierra. 2. Superficie de montaje inadecuada. 3. La mesa está floja o apoyada en el motor. 4. Montaje del motor flojo.	1. Vea las instrucciones de montaje en este manual para la técnica adecuada de montaje. 2. Mientras más pesado sea el banco de trabajo, menos vibración existirá. Un banco de trabajo de triplay no es tan bueno como uno de madera sólida. Use el sentido común al elegir una superficie de montaje. 3. Apriete la perilla de la mesa. 4. Apriete los tornillos de montaje del motor.
La sierra se sale. La sierra no está en línea con el movimiento.	Los sujetadores de sierra están mal alineados.	Afloje los tornillos que sujetan los sujetadores de sierra. Ajuste la posición de los sujetadores de sierra. Reapriete los sujetadores.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones por encendidos accidentales. Siempre apague la máquina y desconéctela de la energía eléctrica antes de dar mantenimiento o lubricar su sierra caladora.

GENERAL- Una capa ocasional de cera en pasta sobre la mesa de trabajo permitirá que la madera que se corta se deslice suavemente sobre la superficie.

MOTOR- Si el cable está gastado, cortado o dañado en cualquier forma, cámbielo de inmediato.
No intente aceitar los baleros del motor o dar servicio a las partes internas del motor.

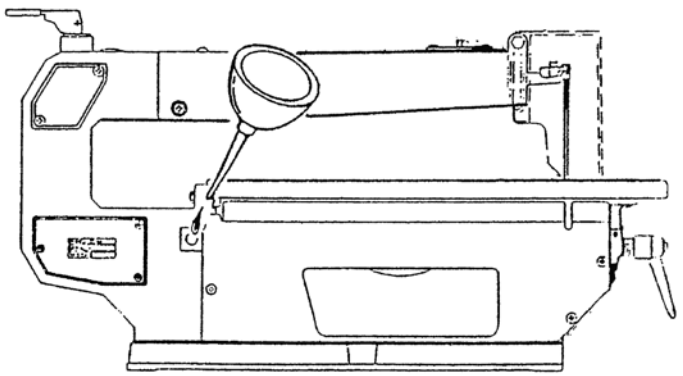
BALEROS DE LOS BRAZOS- Lubrique los baleros de los brazos cada 50 horas de uso. Para hacerlo:

1. Coloque la sierra sobre su costado.

2. Vierta una cantidad generosa de aceite SAE 30 alrededor de la flecha y el balero de bronce.

3. Permita que el aceite penetre durante una noche en esta condición.

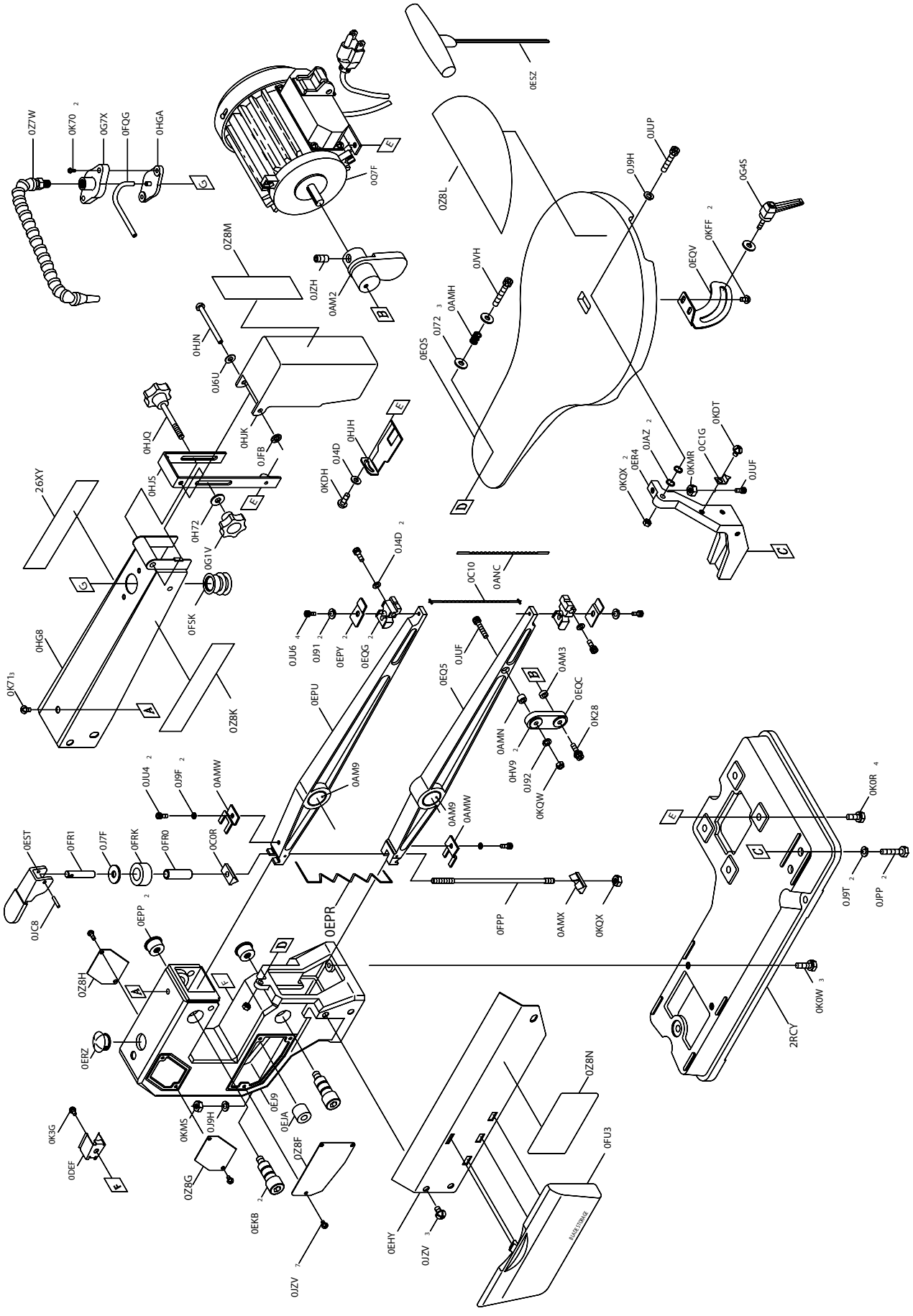
4. Al próximo día repita los pasos anteriores en el costado opuesto de la sierra.

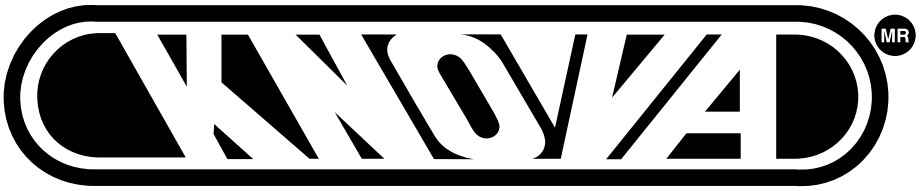


LISTA DE PARTES

I.D. No.	Descripción	Medida	Cant.
0AM2	EXCÉNTRICO		1
0AM3	ROLDANA	D=φ9.5 , φ5 T=4	1
0AM9	BUJE	D=φ22 L=29	2
0AMH	RESORTE DE COMPRESIÓN	L=16 D=φ10 DW=φ1 N=4.5	1
0AMN	FUNDA DE FLECHA	D=φ9.5, φ5 T=6	1
0AMW	PLACA		2
0AMX	TRAVESAÑO DE PRENSA		1
0ANC	SIERRA DE PUNTA PLANA		1
0C0R	TRAVESAÑO DE PRENSA		1
0C10	SIERRA DE PERNO		1
0C1G	INDICADOR		1
0DEF	SUJETADOR DE LLAVE		1
0EHY	PLACA DE CUBIERTA		1
0EJ9	CUERPO		1
0EJA	TOPE		1
0EKB	TORNILLO		2
0EPP	BUJE	D=φ22 M8X1.25	2
0EPR	RESORTE DE SEGMENTO		1
0EPU	MECEDOR DEL BRAZO SUPERIOR		1
0EPY	PLACA		2
0EQ5	MECEDOR DEL BRAZO INFERIOR		1
0EQC	ESLABÓN		1
0EQG	SUJETADOR DE SIERRA		2
0EQS	MESA		1
0EQV	SOPORTE DE INCLINACIÓN		1
0ER4	SOPORTE		1
0ERZ	TAPÓN		1
0EST	PERILLA		1
0ESZ	LLAVE		1
0FPP	BARRA DE UNIÓN		1
0FQG	MANGUERA DE PVC		1
0FR0	ESPACIADOR	D=φ7/16 φ8.2 L=35.5	1
0FR1	EJE PIVOTE		1
0FRK	BUJE		1
0FSK	FUELLE		1
0FU3	CAJA DE SIERRAS		1
0G1V	PERILLA		1
0G4S	MANIJA DE TENSIÓN		1
0G7X	ASIENTO DEL FUELLE		1
0HG8	CUBIERTA DEL MECEDOR DE BRAZO		1
0HGA	ASIENTO DEL FUELLE		1
0HJH	PLACA		1
0HJK	GUARDA TRANSPARENTE		1
0HJN	TORNILLO		1
0HJQ	PERILLA CON TORNILLO		1
0HJS	CLIP DE RETENCIÓN		1

I.D. No.	Descripción	Medida	Cant.
0HV9	BALERO DE BOLAS		2
0J4D	ROLDANA PLANA	φ5*10-1	3
0J6U	ROLDANA PLANA	3/16*1/2-3/64	1
0J72	ROLDANA PLACA	1/4*5/8-1/16	4
0J7F	ROLDANA PLANA	5/16*7/8-5/64	1
0J91	ROLDANA DE RESORTE	φ4	2
0J92	ROLDANA DE RESORTE	φ5	1
0J9F	ROLDANA DE PRESIÓN	φ5/32	2
0J9H	ROLDANA DE RESORTE	φ1/4"	2
0J9T	ROLDANA DE RESORTE	"φ5/16"	2
0JAZ	ROLDANA ONDULADA	WW-6	2
0JC8	PERNO DE PRESIÓN		1
0JFB	TUERCA DE SEGURIDAD		1
0JPP	TORNILLO	M8*1.25-30	2
0JU4	TORNILLO	M4*0.7-10	2
0JU6	TORNILLO	M4*0.7-16	4
0JUF	TORNILLO	M5X0.8-30	2
0JUP	TORNILLO	M6*1.0-35	1
0JVH	TORNILLO	M6*1.0-35	1
0JZH	TORNILLO	M8*1.25-8	1
0JZV	TORNILLO	M5*0.8-10	10
0K0R	TORNILLO Y ROLDANA	M6*1.0-20	4
0K0W	TORNILLO Y ROLDANA	M6*1.0-25	3
0K28	TORNILLOS	M5X0.8-16	1
0K3G	TORNILLO Y ROLDANA	M5*0.8-12	1
0K70	TORNILLO	M4*0.7-16	2
0K71	TORNILLO	M5*0.8-8	3
0KDH	TORNILLO	M5*0.8-8	1
0KDT	APUNTADOR	M6*1.0-8	1
0KFF	TORNILLO	M5*0.8-8	2
0KMR	TUERCA	M5*0.8 T=4	1
0KMS	TUERCA	M6*1.0 T=5	1
0KQW	TUERCA ASEGURADORA	M5*0.8 T=5	1
0KQX	TUERCA	M6*1.0 T=6	3
0Q7F	MOTOR		1
0Z7W	DUCTO DE AIRE		1
2ZKG	ETIQUETA		1
2RCY	BASE		1
2ZKE	MARCA ETIQUETA		1
2ZKF	MARCA ETIQUETA		1
2ZKH	ETIQUETA		1
2ZKJ	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
2ZKK	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
2ZKL	ETIQUETA		1
2ZKM	ETIQUETA		1


0ES2
0Z7W
0K70 2
0G7X
0FQG
0HGA
0Q7F
0Z8L
0J9H
0JUP
0G4S
0KFF 2
0EQV
0Z8M
0JZH
0AM2
0JVH
0AMH
0J72 3
0EQS
0HJN
0J6U
0HJQ
0HJK
0JFB
0HJS
0H72
0G1V
0FSK
0HJH
0J4D
0KDH
0KDT
0JAZ 2
0ER4
0KQX 2
0KMR
0C1G
0JUF
26XY
0HG8
0K71 3
0Z8K
0J4D 2
0C10
0ANC
0JU6 4
0J91 2
0EPY 2
0EQG 2
0EQ5
0JUF
0AM3
0EQC
0K28
0AMN 2
0HV9 2
0J92
0KQW
0EPU
0AM9
0JU4 2
0J9F 2
0AMW
0EST
0FR1
0J7F
0FRK
0FR0
0C0R
0JC8
0EPP 2
0EPR
0FPP
0AMX
0KQX
0KOR 4
0J9T 2
0JPP 2
0K0W 3
2RCY
0Z8H
0ERZ
0K3G
0DEF
0KMS
0J9H
0EJ9
0EJA
0Z8F
0Z8G
0EKB 2
0JZV 7
0EHY
0JZV 3
0Z8N
0FU3



www.knova.com.mx

Herramientas para siempre.